ביטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB MAGAZINE

הגל



מה בגליון:

גיליון 362

פברואר 2005

הכל על הכל - מידעון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה..
האגודה נוסדה ב- 18.2.48 והיא חברה ב- I.A.R.U האיגוד הבינלאומי של חובבי הרדיו.
פרוט תפקידים באגודה לשנת 2004/5 :

ועד האגודה

4X6KJ - יוסף אובסטפלד- נשיא, יו״ר האגודה, שרות לחבר, מתאם ל-IARU, מתאם ליער S.K. , מתאם למשרד התקשורת.
4X1YM – דני רוט - סגן יו״ר.
4Z4TL- צחי לינדנבאום – מזכיר הועד.
4X6UU -פאול גרוס – גזבר, אינוונטר
4Z4GT – יעקב קדמי - מנהל משרד
4X6ZI - חיים סימן אור – ע׳ גזבר.
4X1DF – אמנון בר גיורא – רשת חרום
4Z1PF – משה אינגר – רשת חרום
4X1HJ – יצחק הלוי –נציג הדרום
4Z5FG - אורי נדיר –בטוחים
4Z5KJ – אלכס גולדנברג – אירועים
4Z4KX – מרק שטרן – תחרויות
4Z5RM – רמי מזרחי – פורום רדיו
4X1AT - אהרון קירשנר - הגל בינל׳.

ועדת ביקורת

4X1AB- אלון בר סלע – יו״ר
4X4KK – מיקי מנזרי
4Z5MG - משה גולדמן

ועדת חברים

4X6UO - אריה סורקיס - יו״ר
4X6HT – אמי רוזנברג
4Z5CA - תדהר טויכר – ו. דיגיטלית -Amsat

מזכירות האגודה

4Z4BS – שלום ברק -מזכיר

מנהל כרטיסים יוצאים

4X6HT – אמי רוזנברג
ת.ד. 736 קרית-אונו 55000

מנהל כרטיסים נכנסים

4X6OM –קותי שטסל
שבט מנשה 46 הרצליה 46684

יועץ משפטי

4Z5IS - אלי שטרן
sterne@bezeqint.net

רואה חשבון

4X4ND – אריה שרוני

ממסרים

4X6ZH - איציק מרקדו

שים לב !

דמי החבר לשנת 2005 :
חובב ומאזין – 220 שקל
משפחה ומועדון – 275 שקל
חיילים בחובה ונוער – 110 שקל

התשלום בהמחאה לת.ד. 17600
ת״א או בהוראת קבע

רק מי ששילם את דמי החבר זכאי לקבל מן האגודה את דיסק ה-**Call Book** הנוכחי.
תיקונים לדיסק, במידה ויופק ב 2006, יש לשלוח אל יוסף 4X6KJ אל משרדי האגודה בדואר או אל הדוא״ל שלו
4x6kj@iarc.org

מידע האגודה

פניות לאגודה

בכתב : ת.ד 17600 ת״א 61176
טלפון : 03 – 5658203
אינטרנט : אתר ראשי – http://www.iarc.org

קבלת קהל

ביום ב׳ משעה 18:00 עד 20:30 .
ביום ה׳ משעה 19:30 עד 22:00 .
ביום ו׳ משעה 10:00 עד 12:00 .

משרד האגודה

בית מוטורולה, בנין גוזמן רח׳ מיטב 10
תל אביב 67898

גזברות

4X6UU פאול גרוס ת.ד. 2744 נתניה 42126
דוא״ל : 4x6uu@iarc.org

מה בגיליון:

הגל

בטאון אגודת חובבי הרדיו

רשיון 2072

עורך: מיכאל ברק 4X4KF
סגן עורך ויועץ טכני : משה אינגר 4Z1PF
משתתפים קבועים :
א. קירשנר 4X1AT, ג. רדין 4X4IO
ר. גנג 4X1MK, א. שטרן 4Z5IS,
ד. יערי 4X1FC, ר. בית אש 4X4MK,
מ. אינגר 4Z1PF

דפוס: דפוס יעד בע"מ תל אביב.

כתובת המערכת : ת.ד 17600 ת"א 61176
לידי מיכאל 4X4KF
דואר אלקטרוני : 4x4kf@iarc.org
אתר : http://www.iarc.org/hagal

טלפון: 03-5493574, 050-8825464

דבר העורך,

חברים חובבים, אני עוזב אתכם ל 4 שבועות, לבקר את הנכד שלי בארץ הקודש ארה"ב. אני מקווה שתהיו ילדים טובים ולא תהרסו במשך זמן זה את כל מה שבניתי כאן במשך השנים. לא זוכר אם ומה בניתי בדיוק, אבל זה אינו תרוץ להשתולל בהעדרי. אני מקווה שבשעה שאחזור יציפו את תא הדואר שלי מאות כתבות לפרסום בחודש אפריל.

בינתיים קראו היטב את המאמרים בגליון זה וביחוד את פרוטוקולי הישיבות. יש שם מידע מענין לעתיד.

למשל תתחילו להציף את הפורום שלנו החדש. הוא בעצמו לא יגדל, לא יפרח, לא ילבלב וגם לא יביא חובבים חדשים אל החיק החם של האגודה אם לא נאכיל אותו, נשקה אותו, נחבק אותו ונראה לו שאנו אוהבים אותו – רצח.

מבקשים, ואם עדיין לא, יבקשו מכם לחשוב על חובב השנה. אל תקלו ראש וחישבו היטב לפני שאתם מגישים שם או שמות. לא מבקשים אחד יפה, חכם, מצחיק או נשוי. מבקשים חובב רדיו אשר לעניות דעתכם הוכיח כי הוא מילא אחר חוקי חובבות הרדיו מעל ומעבר. אחד מנומס, לא במסעדה, על הגל, אחד שכבר יש לו נסיון, עובד במורס (סתאאאם!) ובדיבור ועוזר גם לחובבים צעירים. אחד שהוא בקיצור חובב-חובב.

נתראה ונשתמע בתחילת מרץ. תסעו בזהירות – אני טס.

שלכם מיכאל 4X4KF

בשער:

שני חובבים גרמניים מחייכים לאחר שזכו בתעודות בתחרות ארץ הקודש של שנת 2004

*אגודת חובבי הרדיו בישראל מודה לחברת **מוטורולה** בע"מ, למר גדרון ועוזריו, על התמיכה, העזרה בעבר ובהווה ועל המשרדים היפים והנוחים שהעמידה לרשותנו באדיבותה.*

הודעות ואיחולים

ליקט כתב ותרגם מיכאל 4X4KF

אגודת חובבי הרדיו משתתפת בצערו של איליה זוזין 4Z1UF במות אמו ז״ל.

אגודת חובבי הרדיו מברכת את חברנו חנוך איזנפלד 4Z5BU וזוגתו, בברכת מזל טוב לרגל נשואי בנו אברהם עם בח״ל רחל, בתחילת חודש דצמבר. שיזכה להרבה נחת, נכדים ונכדות. זהו ? או יש עוד ?

הועד מבקש מהחברים להפנות גורמים חיצוניים המתעניינים באגודה ובפעילותיה אל דובר או מזכירות האגודה ולא להוציא הודעות על דעת עצמם.

חבר הועד רמי 4Z5RM מבקש מהחברים לנצל יותר את הפורום החדש שעומד לרשות החברים. רק שימוש מתמיד ומאסיבי יעמידו את הפורום על רגליים איתנות ובריאות, לשימוש ותועלת חברי האגודה. http://www.qrz.co.il/phorumiarc http://iarc.qrz.co.il

גבון, TR , Alain TR8CA פעיל בדרך כלל על 160 ו 80 מטר מ 2100z עד 2300z. QSLים ישירות.

סומליה, T5, Joe , VA6WJT פעיל מ Galkayo, אזור ריבוני בתוך שטח מחוז Puntland כ 6O0JT על 20 מטר מ 1350z עד 1450z ועל 80 מטר מ 2020z עד 2200z QSLים אל VA6WJT.

דרום שטלנדס, Marek, SP3GVX יהיה פעיל כ HF0POL מהבסיס הפולני באנטארקטיקה, Henryk Arctowsky על האי King Goerge ,-IOTA AN010 עד נובמבר 2005. QSLים דרך SP3WVL.

פרננדו דה נורונה, PY0 . PY0FT פעיל ב PSK31 על 17 מטר ב סביבת 0800z. QSLים דרך JA1ELY.

אנטארקטיקה. Brent , KD4VMM/KC4 פעיל מתחנת פאלמר על האי Anvers , IOTA AN-012 , על 20 מטר בין 2330z ל 0100z . QSLים לאות הקריאה הביתי שלו.

ג׳יבוטי, J2. Yves , F5PRU פעיל כ J20FH בחדשים הבאים ב CW ו SSB ואולי דיגיטלי, על 10-80 מטר בזמנו הפנוי. הוא מתכוון להשתתף גם בתחרות הצרפתית REF. QSLים אל אות הקריאה הביתי שלו.

טורקיה, TA, Berkin , TA3J פעיל כ – TA3J/60 מ 1 בינואר עד 1 מרץ, מאנטליה, על 10-160 מטר, כולל החדשים, 2 מטר ו 70 ס״מ, בכל המודים. QSL ים ישירות דרך TA3YJ .

מצרים, SU . מייק, SU9NC פעיל על 80 מטר ב 0430 ועל 80 מטר ב 0520 . QSLים דרך OM2SA.
בלגיה, ON. לכבוד היובל ה 175 של ממלכת בלגיה, ו 25 שנה כמדינה פדרלית, כל חובבי הרדיו של בלגיה רשאים להשתמש בקידומת OO במקום ה ON המסורתי במשך שנת 2005. תחנת המועדון ON4UBA תפעל תחת אות הקריאה OO175B לקשרים רגילים, אבל לא תשתתף בתחרויות HF. QSLים בהתאם להוראות המפעילים.

סומליה , 6O. ג׳ו, VA6JWT שוהה בסומליה למשך 6 חודשים מאוקטובר 2004, אות הקריאה שלו 6O6JT.

גלוריוזו , FR/G , דידיה F5OGL, דני F5CW, פרדי F5IRO, פסקל F5PTM ויתכן אחרים, עושים תכניות לפעול מאיי Glorioso (AF-011) למשך מספר שבועות בחודש מאי הקרוב.

האי קרוזט, FT/W. שני חובבי רדיו צרפתיים צפויים להיות מוצבים על האי Crozet בתחילת 2005. ג׳אן פול ג׳נדנר (Gendner) F5BU (FT5WT) וניקולאס שטלאין (Chatelain), F4EGX, צפויים לפעול מהאי במשך חדשיים-שלושה. ג׳אן פול יהיה תחנת ה ...FT1W הראשון על האי קרוזט. הם כנראה יפעלו על 40 מטר ומעלה בזמנם הפנוי.

אפגניסטאן, YA, מייק גוטייה (Gauthier) מודיע לקהילת ה DX כי ג׳והן קאונץ KE6GFF יפעל כ T6EE מקבול. בקשות ל QSLים יש להפנות אל : John Kountz, KE6GFF, 1065 Van Dyke Drive, Laguna beach, CA 92651

אגודת חובבי הרדיו בישראל

מודיעה בכאב וצער על פטירתו בטרם עת של חבר האגודה

אייב נגל 4X4IX

ומשתתפת בצער המשפחה

מי יתן ולא תדע עוד צער



מימין : אריה 4X6UO, אייב 4X4IX ז״ל, אבישי 4X6ZQ , צחי 4Z4TL

<u>לזכרו של Kilo Mike</u>

היכרתי את יעקב שטורפר בסוף שנות ה – 50. נכנסתי לג׳אנק המפורסם של חיפה, (מחסן הגרוטאות של חלקי אלקטרוניקה), ופגשתי שם צעיר סימפטי, אשר קנה חלקים לתחנת חובבי הרדיו שלו. התפתחה בינינו שיחה נעימה, בה סיפר לי כי בנה את המשדר שלו במו ידיו, והוא משדר בו בעיקר בשבת בבוקר. הוא הזמין אותי להאזין לו בשבת הקרובה, בשעה 10 בבוקר. הוא אמר שישמח להיות אתי בקשר, ויעזור לי לקבל רישיון חובבים – דבר שהיה קשה מאוד להשגה באותן שנים.

האזנתי לו באותה שבת. קולו נשמע קצת שונה דרך הרדיו. עד כמה הערצתי את יכלתו המקצועית ובו בזמן החלטתי שאעשה הכל על מנת להפוך לחובב רדיו. אולם, בדומה לחלומות אחרים אותם אנחנו דוחים מפאת ארועי הזמן, הדבר נדחה למספר שנים. בדיוק לפני 30 שנה, כאשר סוף סוף התגשמה משאלתי וזכיתי לקבל רישיון, התקשרתי עם יעקב, וביקשתי את עצתו. הוא מיד הזמין אותי לביתו שברח' שער הגיא 15 בחיפה. הוא לא כל כך זכר את פגישתנו הקודמת ב – 1957. הוא הראה לי את תחנת חובבי הרדיו שלו, אותה בנה בעצמו. הייתי המום מהיופי של הציוד. הייתה זו ממש מלאכת מחשבת – עיצוב יפהפה של מקלט ומשדר רב עוצמה. זה פעל באיכות נפלאה, ולא היה כציוד הזה באיכות ובביצוע. באותה הזדמנות היכרתי גם את משפחתו של יעקב.

באותה שנה, הארץ הייתה כמרקחה מבחינת חובבי הרדיו. כולם ניסו לחדור לתחום ה VHF הגלים האולטרא קצרים. ושוב – יעקב עשה זאת: הוא תכנן ובנה מכשירים קטנים לתקשורת פנים ארצית, ובו בזמן העביר לנו, החובבים, את כל התרשימים והוראות הבנייה, ורבים מאתנו בנו העתק לתיכנון של יעקב. יעקב היה שייך לאליטה של חובבי הרדיו: היה בו שילוב של ידע תיאורטי מעמיק במקצוע עם ידי זהב, וביצועיו היו מדויקים ואיכותיים. הוא גם היה נלהב מאוד לעשות קשרים עם חובבים מארצות רחוקות, כפי שאנו מכנים זאת DX – Distance Calls.

השילוב של מהנדס אלקטרוניקה בכיר עם חובבות של אותו מקצוע, הפך אותו לעילוי. עם כניסתו של המחשב לשימוש אינטנסיבי, יעקב מיד רכש גם את המיומנויות המתאימות וגם בהן היה תמיד מוביל. השילוב המופלא שלו במקצוע היה כנראה בגלל אישיותו המיוחדת, והשילוב עבד גם ביחסו האוהב אל משפחתו ואל חבריו.

ליעקב היו תחביבים נוספים, ביניהם מוסיקה וצילום. בצילום הוא רצה להעמיק ולפעול ,אך לא הספיק לבצע את רצונו. ואולי לחובבי הרדיו קשה יותר להיפרד מחבר כמו יעקב, KM, אדם שדיברנו אתו כל יום, ולפעמים כל היום ברדיו, אם בנסיעה ואם בעבודה, בימי חול וחגים, ובשבתות היינו נוסעים להיפגש בפיקניקים בכרמל. יעקב, תמיד יסודי, הגיע לגבעה יפה על רום הכרמל, שם היה מתמקם, ואנחנו היינו מצטרפים אליו ואל משפחתו הנעימה.

מרוב נסיעות למקום, קראנו לו "גבעת יעקב", וכך אנו החובבים מכנים מקום זה עד היום. התכנסנו שם כאשר עברה קריאה בקשר: "נוסעים לכרמל, ל"גבעת יעקב".אנו כה מתגעגעים לשיחות עם יעקב, כאשר פיו נוטף מרגליות, ויחד עם הידע הרב שלו, הוא היה גם בעל חוש הומור מיוחד במינו – טיפה עוקצני, ברוח טובה. שנה כבר חלפה מאז אותו בוקר קשה, בו שמענו על האסון, וכמה חסרה לנו הקריאה: "כאן 4X1KM עבור".

מאת נפתלי בלבן, 4z4rm , חיפה 16.1.2005

מצדה - חזרנו אליך שנית

מאת ג׳אן משגב 4X1VF

לפני מספר שנים, באחד מהמפגשים השנתיים של חובבי הרדיו באוניברסיטת ת״א, פגשתי את שלום 4Z4BS ואמרתי לו כי ברצוני להפעיל משלחת חובבים מהמצדה . 16 שנה עברו מאז ההפעלה האחרונה בראשות אהרון קירשנר 4X1AT. יום בהיר אחד שלום מתקשר אלי ומפתיע אותי כי יש לו אישור מהנהלת האתר ומפקדת העורף להפעיל תחנת רדיו חובבים מהמצדה.

כדי לפתח ולגבש את הרעיון ולהוציאו אל הפועל נותרו רק ארבעה שבועות, כי המטרה הייתה להפעיל את התחנה בימי חג המולד בתאריכים 24-26 לדצמבר. עיתוי טוב כשכל החובבים נמצאים בחופש וזמינים להתקשרות. כמו כן מצאנו, שסוף השבוע שנבחר, נקי מתחרויות.

מיד התחלנו במהלכים לקבלת רשיון ממשרד התקשרת וביקשנו את אות הקריאה 4XØMS, כאשר "MS" מהווה קיצור ל- MASADA. כשלושה שבועות לפני שעת ה ״אפס״ נסענו לאתר כדי לראות את מיקום החדרים והשטחים שעומדים לרשותנו להקמת האנטנות. (בדרך נתקענו במשך שעתיים בשיטפון נחל צאלים). פגשנו באתר את ראובן 4Z5FI, העובד בתחזוקת האתר, שעם הזמן התברר כי הוא מהווה את הבורג המרכזי בקבוצה שתביא להצלחת המבצע.

בסיור המקדים באתר ההפעלה, המשולב בעתיקות מצדה, התבהרו לנו הבעיות המנהלתיות של האתר, כגון איסור מוחלט על תקיעת יתדות או עצמים כל שהם באדמת האתר העליון וכמו כן המרחק של החדרים שקיבלנו מתחנת הרכבל. כל הנושאים הקשורים בהכנת החדרים, חשמל, מקרר, תאורה, ניקיון והעברת הציוד מהרכבל לחדרים, בטרקטורון, בוצעו ע״י ראובן. שקי חול כבדים עם ידיות הונחו מסביב למיקום אנטנת האלומה כדי שנוכל לייצבה עם המותחנים.



מימין עומדים : ג׳אן 4X1VF, ודים 4X4FJ, רוסלן 4Z5LA , מרק 4Z4KX
מימין כורעים : יולי 4X6HP, איליה 4Z1UF, שלום 4Z4BS, ראובן 4Z5FI

צוות ההפעלה שנבחר כלל את מרק 4Z4KX, איליה 4Z1UF, שלום 4Z4BS (QSL-MGR), וודים 4X4FJ, ראובן 4Z5FI, יולי 4X6HP, רוסלן 4Z5LA והחתום מעלה. הייחוד של חברי הצוות התבטא בבחירת מפעילי מורס מעולים שיבטיחו את מרב הקשרים שניתן יהיה לבצע בזמן הנתון.

שבוע ימים לפני ההפעלה נפגשה כל הקבוצה בבית קפה שבו נדון וסוכם כל פרט, עד לאחרון, כולל ציוד, אוכל, סידורי לינה וכו׳. הציוד להפעלה כלל 4 מקמ״שי ת״ג, מגבר לינארי 800 ווט, אנטנת אלומה ל- 4 גלים, אנטנה אנכית ל- 5 גלים וכמו כן אנטנת דייפול רחבת סרט שפעלה בעיקר בגלים הנמוכים 40 / 80 מ׳.

דבר ייחודי להפעלה הייתה מערכת המחשוב לרישום ומעקב על התקדמות ההתקשרויות. יולי 4X6HP פרס רשת של שלושה מחשבים, מחשב ראשי ושתי שלוחות, שבהם ניתן היה בזמן אמת לעקוב אחר איזה, וכמות הקשרים לפי גלים, מפעיל, מספר מדינות שונות וכדומה. התוכנה אפשרה לשלוף דוחות סטטיסטיים מלאים לפי כל חתך אפשרי נדרש.

ביום שישי 24 לדצמבר הגענו על הבוקר עם כל הציוד – כ- 300 ק״ג - למצדה. באמצעות שינוע שהכין ראובן העברנו חלק מן הציוד לרכבל ומשם לאתר ההפעלה. כדי לעמוד בלוח הזמנים שנקבע ופורסם, חיברנו מיד מקמ״ש ראשון IC-728 לאנטנה ניידת מסוג MONOSTICK ועלינו לאוויר בדיוק בשעה היעודה - 1000Z.

במקביל הועבר הציוד הנוסף. הוקמה האנטנה האנכית R5 על גבי תלת רגל והתחלנו במשימה העיקרית – הקמת אנטנת האלומה A3S עם הרחבה ל- 40 מ׳. כמו-כן, הצמדנו בראש התורן את אנטנת הדייפול שפעלה ללא דופי על כל הגלים.

עם הרמת התורן קרתה תקלה ועמוד האנטנה נשבר באמצע, האנטנה נפלה וניזוקה. קיצרנו את עמוד האנטנה, יישרנו את האלמנטים והרמנו את האנטנה שנית לגובה של 8 מ׳, במקום 12 מ׳ המתוכננים. האנטנה עוגנה לשקי החול שפיזרנו קודם לכן מסביב לעמוד. במקביל הושלמה הרכבת התחנה העיקרית שכללה מקמ״ש IC-746 עם מגבר של 800 ווט ועלתה על האוויר.

הקבוצה התחלקה למשמרות והחלה ההפעלה המסיבית על כל הגלים. התנאים היו בינוניים. במשך היומיים דילגנו בין כל התדרים האפשריים במטרה ״למקסס״ (מלשון מקסימום) את כמות הקשרים. בליל שישי נפלה האנטנה האנכית מהרוח החזקה. האנטנה ניזוקה קלות אבל חזרה לתפקד. מצב הרוח היה מרומם מאוד, בעיקר בגלל הוודקה והבדיחות. (בגלל הוודקה עשינו ביטוח כל הסיכונים לכל מפעיל ...). הצוות עבד בהתלהבות עצומה כשכל אחד רוצה להפעיל ולתרום את חלקו להצלחת המבצע. בימים שישי ושבת הגיעו אלינו מבקרים מכל חלקי הארץ, לראות את התחנה בפעולה ולעודד את צוות ההפעלה.







לגבי סידורי הלינה חזרנו לימי תנועות הנוער. פרסנו מזרונים ושקי שינה בחדר הצמוד לתחנה ושם ניסינו לישון בין התורנויות, עד כמה שזה ניתן. את הנושא הגסטרונומי לקחתי עלי והכנתי לנו ארוחות בוקר מלאות עם שקשוקות סלטים וכו׳. בשני הערבים הפעלנו גריל לפינוק הקבוצה.

הזמן עבר במהירות. מזג האוויר היה נוח מאוד וכמות הקשרים תפחה במהירות. ביום שבת לפני הצהרים מרק עלה על 40 מ׳ ו ״העניק״ את מצדה ל- 50 חובבים מקומיים. סיימנו את ההפעלה ב- 4700 קשרים מתוכם כ- 3400 ב- CW והשאר בחד-פס מ- 76 מדינות שונות.







<u>סיכום הפעילות לפי MODE וגלים</u> :

Band	Total	CW	SSB
80m	674	673	1
40m	948	742	206
30m	518	518	0
20m	1702	1005	697
17m	351	260	91
15m	250	120	130
12m	160	74	86
10m	54	0	54

ביום ראשון לקראת הצהרים התחלנו בפירוק שעבר במהירות וסדר מופתי. פרקנו תחנה אחת ואת השניה החזקנו עד הדקה האחרונה כדי לשהות כמה שיותר על האוויר. הסיבה למועד הקיפול נעוצה בלוח הזמנים של הרכבל שיורד בפעם האחרונה למטה בשעה 16.00.

לסיכום האירוע נפגשה כל הקבוצה עם דני וולף סגן מנהל האתר, העברנו לו את תודתנו העמוקה על העזרה, התמיכה והרצון הטוב שקיבלנו מצוות האתר. להפתעתנו הוא ביקש מאתנו שנבוא להפעיל תחנה כזו כל שנה כדי להפוך את האירוע לפעילות שנתית קבועה ...

הנהלת האתר הבטיחה לעזור לנו בפרוספקטים של מצדה ומעטפות האתר שישלחו לחובבים כדי להעביר את משמעות האתר לכל העולם.

הבטחנו לחזור שנית !

ברצוני להודות לכל מי שנתן יד להצלחת המבצע והרשימה ארוכה.

הערת העורך : רק שתי מילים בפי. כל הכבוד ! לכל החובבים – מלכת התקשורת עדיין ה CW.

קיצור תולדות המקמ״ש הידני

מ QST ינואר 2005 ע״י מיכאל 4X4KF

היום אתה יכול לטעון ש״הם בכל מקום״ אבל זה לא היה תמיד כך.

מהיום שחובבות הרדיו החלה היא הייתה חלק יקר ערך של רשויות אכיפה ומצבי חרום. עוד ב 1913 חובבי רדיו היו מעורבים בשרות של תקשורת חרום לאחר סערה קשה במערב התיכון של ארה״ב. הרעיון לצייד את כל החובבים בציוד נייד לתפקידים לאומיים, הוצע לראשונה במכתב לעורך מעל דפי ה QST באוגוסט 1916. תגובת העורך ציינה כי כחובבי רדיו ״אנו חייבים למדינה מוכנות לאומית של כל אחד, לשקול, כיצד הוא עשוי לסייע עם הציוד שלו״.

בזמנו ״ציוד״ זה היה כמעט תמיד באתר קבוע או נייח. ציוד מרווח-הניצוצות ואורכי הגל שבשימוש, לא הקלו על השימוש בציוד נייד או מתנייע. זה אמנם לא הרתיע את החובבים מלנסות. בגיליון QST יולי 1916 ,למשל, הופיע מאמר ״התחנה הניידת – SK״ שדיבר על ניסיונות וקשיים להפעלת ציוד מרווח-ניצוצות נייד המובל (אבל לא מופעל) מעל גבי אופניים. אך פיתוח טכנולוגיות של שפופרות ואורכי גל קצרים יותר הביא בשנות ה – 30׳ להופעה שגרתית של ציוד נייד ב QST. בגיליון של אוקטובר 1935 כבר הופיע ג׳ורג׳ ה. ניבה, W9NUF כאשר על אופניו מורכב (ופועל!) מכשיר 5 מטר.

אך המכשיר האולטימטיבי צריך להיות מקמ״ש הנישא ומופעל בקלות ביד אחת, כמו בספר הקומיקס של דיק טרייסי, שענד מקמ״ש קטן על פרק ידו. במציאות מכשיר ידני , ה״ Handie-Talkie״, או ״מקמ״ש ידני״ יינשא ביד. הוא יהיה זמין בכל מקום בעולם וב 1983 עשה היסטוריה כאשר מקמ״ש ידני 2 מטר, הוטס לחלל עם Owen Garriott, W5LFL על סיפונה של הקולומביה. סיפור שהחל כ 40 שנה לפני כן.

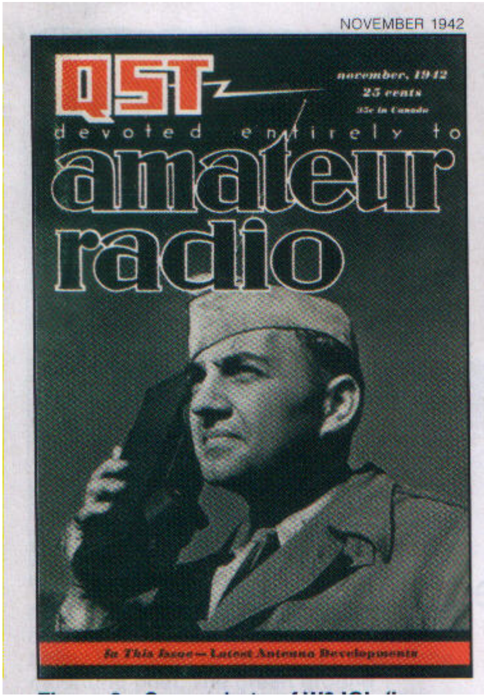
למרבה האירוניה דווקא השעיית חובבות הרדיו בזמן מלחמת העולם השנייה הייתה הדחיפה הגדולה להתעניינות חובבי הרדיו בפיתוח מקלט-משדר ידני אמיתי. ההתמקדות בתקשורת לצרכי הגנה לאומית אזרחית של WERS - War Emergency Radio Service - שרותי רדיו חרום בעת מלחמה וכן המעורבות הגדלה והולכת של חובבי רדיו, הביאה לכך שפרקים רבים יותר בספרות המקצועית החלו לדון בפעילותה של WERS, בפרט כאלה שהתייחסו למבנה ופעולתם של מכשירים ניידים וידניים.

בפרק הראשון אודות הגנה אזרחית, שפורסם ב QST (פברואר 1942) עם כניסתה של ארה״ב למלחמת העולם ה II, הופיע מקמ״ש ידני שפעל על 2½ מטר שנבנה על ידי ה Wetchester Amateur Radio Association ונראה בעת פעולה, אידיאלי ל״אם וכאשר המפעיל ימצא לנכון להיכנס ישירות לתוך מרכז האסון״. עבודת צוות ווטשסטר הקדימה את פעילותה של WERS (שהופעלה רק ביוני של אותה שנה) הפרק היה הראשון ב QST אשר תיאר מקמ״ש ידני בזמן פעולה.

עמוד השער של QST אפריל 1942 מראה איש WERS סורק את השמיים במשקפת אחר מטוסי אויב. אוזניות מכסות את אוזניו ועל גבו חבילה שממנה משתרבבת אנטנה. בגיליון זה היה פרק שנתן הוראות כיצד לבנות ״ואקי טאקי״ ל 2½ מטר לשימוש של WERS. המושגים לא היו חד משמעיים אבל ואקי טוקי היה יותר גדול וההנדי טאקי ידני וכמובן בעל טווח קצר יותר. לאחר מכן הופיעו מספר מאמרים ב QST באופן שוטף. בספטמבר פורסם מאמר על חיל הקשר (האמריקאי) המספר את סיפור הפיתוח של ה ״ואקי טאקי״. שלא במפתיע , חובב רדיו אלמוני, ששירת בתותחנים, זכה בכבוד ראשונים. לפי הסיפור הוא קרא מאמר של חלוץ ה VHF - Ross Hull ב QST על מקמ״ש גמדי ל 5 מטר, והמשיך לפתח את המודל שלו ליישומים צבאיים. עבודתו נקלטה בעיני המהנדסים של חיל הקשר והואקי טאקי הצבאי הראשון - SCR-146 - פותח ונבנה בסופו של דבר לשימוש בשדה.

הכבוד לפיתוח ההנדי טאקי (המקמ״ש הידני) מיוחס לרוב לחובב רדיו צעיר מקליבלנד, אל גרוס W8PAL (בינתיים SK) . ב 1938, רק 4 שנים לאחר שקיבל את רישיון החובבים שלו , גרוס פיתח מקמ״ש קטן המוחזק

ומופעל ביד אחת, אשר משך את תשומת לבם של אנשי ה OSS (המוסד שהפך ברבות הימים ל CIA) . אבל חברת גלווין (Galvin) היום מוטורולה, היא החברה אשר הפכה את מכשיר המקמ״ש הידני מחלום למציאות. המושג "Handie-Talkie" הינו זכות יוצרים רשום ע״ש חברת מוטורולה. (אגב, מוטורולה נמצאת גם בארץ, למי שלא ידע!) ה SCR-536 פותח ב 1940 על ידי צוות בראשותו של דון מיטשל, המהנדס הראשי של גלווין.



W9JGL (במדים) מפעיל מקמ״ש הנדי טאקי, אחד מהפטנטים
האחרונים של הצבא, האח הקטן של הואקי טאקי. נובמבר 1942

ביולי 1941 המכשיר כבר היה בייצור המוני, ועד סוף המלחמה יוצרו למעלה מ 130,000 יחידות והוא זכה לכיסוי נרחב ב QST. בנובמבר 1942 הוא היה על שער ה QST (ראה תמונה) והיה הנושא העיקרי של פרסומי חיל הקשר מאז, ושנה לאחר מכן הביא את הבשורה לעתיד לבוא. באפריל 1943 בפרסום של טונג-סול לשפופרות רדיו ב QST , התדמית של ההנדי טאקי קצר-הטווח קיבל תפנית משימוש צבאי לשימוש יומיומי אזרחי. ״טלפונים אישיים דו כיוניים, ניידים, הולכים להיות מציאות״ אמרה הפרסומת, ״אף אחד לא יודע לאן האלקטרוניקה תוביל אותנו״.

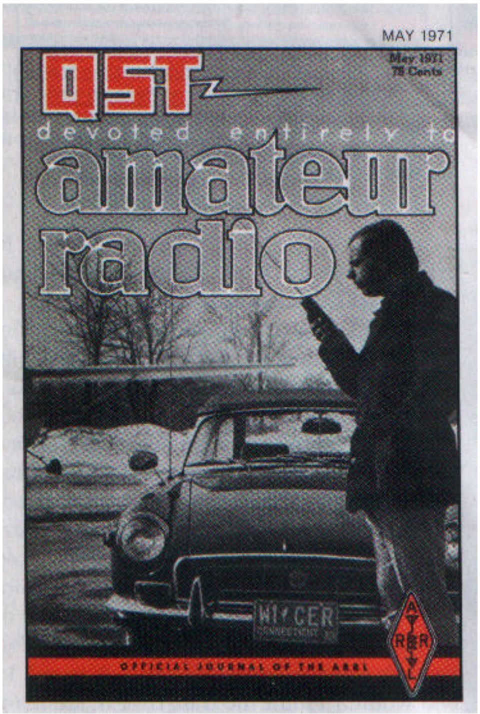
לקהילת חובבי הרדיו היה מושג די טוב. באוקטובר 1943 כבר הופיע ב QST ה״הנדי אנדי״ על 112 Mhz, ההנדי טאקי עבור WERS שהיה מבוסס על מעגל מגיליונות קודמים של QST. הוא שקל קצת למעלה מ 2 ק״ג, מעט יותר מן ה SCR-536 אבל את הסוללות היה צורך לשאת בנפרד (הכתבה הציעה שהתיק של האישה או החברה ימלא את התפקיד). בפברואר 1944 הוצע הנדי טאקי WERS במחיר של $1538.77 שהבטיח טווח של 16 עד 19 ק״מ (המחיר שפורסם היה מתיחה – שחושב לפי הערכת עלות של עובד מקצועי ללא כרטיס איגוד – למעשה המכשיר נבנה בפחות מ $25). באותו גיליון היה פרסום של חברת התקשורת הרוויי-וולס שתיאר את העתיד של תקשורת ביד אחת, כאשר צייד ביער קורא לעזרה בהנדי טאקי.



פרסום של מקמ״ש ידני ל 2 מטר – 1947

עם תום המלחמה כבר הופיעו באופן שוטף פרסומים של מקמ״שים מיצור מסחרי על 144 מה״צ, מעל דפי QST. באקטובר 1947 רייטיאון הכריזה בגאווה על הנדי טאקי FM חדש של מוטורולה במשקל של כמעט 4 ק״ג, עם טווח של 3½ ק״מ אשר השתמש ב 16 שפופרות מיניאטוריות של רייטיאון. מאמרים ותרשימים המשיכו להופיע ב QST כמו מקמ״ש 10 מטר שתואר ביולי 1949, אבל המגבלות הטכניות של שפופרות ריק וספקי הכוח שהן דרשו הטילו קשיים רבים על הפיתוח של תקשורת במכשירים ניידים.

עם פרוץ מלחמת קוריאה וחימום המלחמה הקרה בשנות החמישים המוקדמות, ההגנה האזרחית שוב קיבלה סדר עדיפות לאומי. החובבים, שהיו מזמן חלק חיוני מ ARES (שרות חרום של חובבי רדיו) הראו ב 1952 שוב את הדרך במעורבותם ב RACES (שרות החרום האזרחי של חובבי הרדיו) והמכשיר הנישא ביד שוב התגלה ככלי יקר לעין-ערוך. בזמן שמפרסמים קידמו את המקמ״שים הניידים כסיוע להגנה האזרחית (במספר פרסומים, הליקרפטרס בחרו להשתמש בפיצוץ גרעיני ההורס עיר שלמה), בגיליונות QST של ינואר ופברואר 1953 כבר הראו חובבים כיצד הדבר ניתן לביצוע. שני מאמרים שרטטו דיוקן של חובבי רדיו מאזור דיטרויט אשר גייסו את כישרונם ומאמציהם לייצור המוני של הנדי טאקי מבוקרי גביש לכל חבריהם. ״למרות מגבלות הטווח״, הצהיר המאמר, ״הוחלט כי לתחנות זעירות נישאות ביד, תפקיד מכריע בתכניות תקשורת במצבי חרום״.

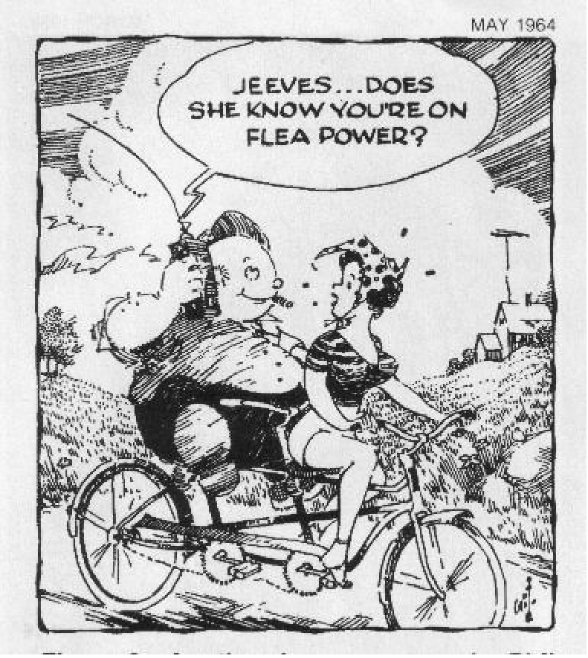


חובב מדגים קשר דרך Repeater על 2 מטר FM.

אך המגבלות והצרכים של טכנולוגית שפופרת הריק לא השתנו. המקמ״שים גם לא, עד להופעת הטרנזיסטור במחיר סביר באמצע שנות החמישים. הכתבה הראשונה על "Handitalky" על טהרת חצאי מוליכים או בלע״ז טרנזיסטורים, הופיע ב QST מרץ 1958. המכשיר היה ל 10 מטר, מבוקר גביש, עם טווח של כמה ק״מ. הכותב הודה כי ״המכשיר ממש לא יכול להיחשב כמיניאטורי ״. אבל במידות של 4 על 5 על 1½ אינטש, מוזן על ידי סוללה של 9 וולט, הוא היה רחוק מאד ממכשיר ידני שפופרתי של אותו זמן. היצרנים המשיכו מהמקום שהחובבים הובילו, וב QST של נובמבר 1960 כבר הופיע תיאור של ההיטקיט GW-30 , מקמ״ש 10 מטר ידני זעיר בעל 4 טרנזסטורים וטווח מוגבל של מייל אחד במקרה הטוב, ש״ בטח יהיה מועיל עבור פעילות ה "CD (ההגנה האזרחית– Civil Defense). לפחות המידה נכבשה בשלב זה. עכשיו הגיעה זמנו של הטווח, על מנת להתמודד בצורה יעילה עם הצרכים של הגנה אזרחית ומצבי חרום.

למרות שאנחנו חושבים כי (תחנות) ממסרים, "Relay" או "Repeater" הן המצאה של שנות ה 20, למעשה זה מושג או רעיון שגילו כגיל חובבות הרדיו. ה ARRL נוסד ב 1914 עם כוונה מוצהרת של מסירה או חזרה על הודעות מעבר לטווח הממשי שלהן (יש לזכור כי השם ARRL הוא American Radio Relay League) . אותו רעיון נוצל בשנים הראשונות של ניסיונות וניסויים ב VHF. הממסר האוטומטי האמיתי הראשון עלה לאוויר ב 1957 כאשר ארט ג׳ינטרי W6MEP (SK) הקים על פסגתו של הר בלוס אנג׳לס, תחנת ממסר AM ב 2 מטר. על מנת להתמודד עם רישומי היומן לפי ההוראות לאזור זה, הוא השתמש בטייפ גלילים, דבר נדרש מכל החובבים שהפעילו ממסרים, עד שה FCC שינה את הנהלים ב 1972. הממסרים שינו את פני חובבות הרדיו ללא דרך חזרה, כאשר תוך כדי תהליך, המקמ״ש הידני הפך ליותר מאשר סתם חידוש או מציאה. הכל היה קשור איכשהו לצרכים של ההגנה האזרחית ולתקשורת לשעת חרום והוריקן הרסני במיוחד הבהיר זאת באופן מרשים וחד משמעי.

ביום א' 17 באוגוסט 1969 הסתער הוריקן קמיל (Camille) על החופים של מיסיסיפי ולואיזיאנה. עם סיום ההסתערות, נמצאו מאות אנשים מתים או פצועים, ישובים שלמים נעלמו, וכמה שיטפונות פגעו בוירג'יניה, כאשר ההוריקן נע על פני השטח והסתער חזרה אל הים. כמו בכל מצב חרום, מאז תחילת חובבות הרדיו, חובבים היו פזורים בשטח, מגישים תקשורת קריטית נחוצה. מה שקרה זה שהוריקן קמיל היה המבחן האמיתי הראשון של מקמ"שים ידניים קטנים ותחנות ממסר, ככלים לשעת חרום. הם עברו את המבחן בציונים הרבה מעבר למצופה.



רק חודש לפני שהוריקן קמיל שפך את זעמו על חופי מיסיסיפי, וירג'יניה ולואיזיאנה, QST הצביע על הגידול בהתעניינות של החובבים ב FM ובממסרים והשילוב האפשרי ביניהם. "התמריץ הטוב ביותר לשימוש ב FM הינו הממסר" נאמר שם. המאמר הראשון על "הנדי טאקי" FM (למעשה מקמ"ש נישא עם מיקרופון כמו שפופרת טלפון) הופיע ב QST יוני 1962, ולמרות שכתוצאה מהתעניינות החובבים במקמ"ש ידני, נולדו כמה מאמרים (כמו הוראות כיצד להמיר מכשיר CD לגלי חובבים) רק ביוני 1971 היה ביכולתו של QST לכתוב בהרחבה על מקמ"ש FM מסחרי, ידני, הג'ונסון 540.

רק חודש קודם לכן תמונת השער הראתה חובב המפעיל ממסר מקומי עם מקמ"ש ידני קטן. פרסומים ומאמרים של מכשירי FM מסחריים מילאו את דפי ה QST. "מקמ"ש ידני (Handheld) הפועל באופן חלק מצדיק כנראה את המחיר הבזבזני המצורף למכשירים האלה", נאמר בכתבת הכרות במרץ 1972 על מכשיר סטנדרד 2 מטר FM ידני, "אם הוא ממלא את תפקידו היעיל אפילו באירוע חרום חמור אחד ויחיד".

לעיתים נדירות נאמרות מילים יותר מוצדקות מאלה.

חובבות רדיו ומחשוב
שמירה מאובטחת של נתונים אישים
ואוזניות סטריאו בשן כחולה

שטרן אליהו 4Z5IS

המאה העשרים ואחת יחד עם המחשבים, חשבונות הבנק ורשתות תקשורת, הפכו את כולנו לצרכני סיסמאות מצד אחד ומחויבי זיכרון טוב למספרים שונים מצד שני. אנו נאלצים לזכור את מספר חשבונות הבנק, פוליסות ביטוח, סיסמאות לכרטיסי אשראי, חשבונות דואר אלקטרוני, סיסמאות כרטיסי משיכת כספים בבנק, חיבורי אינטרנט בכלל ולבנק בפרט, מספרי תעודות זיהוי, תאריכי פקיעת רישיונות, מספרי פוליסות ביטוח, סיסמאות לתוכנות שונות, ומה לא. (בטח שכחתי חלק ממה שעוד צריך לזכור ועל כך התנצלותי, איני צעיר כפי שהייתי פעם.)

בדרך כלל מתמודדים עם בעיה זו בכך שרושמים את המספרים על פתקאות שנשמרות ליד הכרטיס המחייב סיסמה (!!!) , או החכמים בינינו המשלבים אותן בפנקס הטלפון במסווה של מספר טלפון. אחרים בוחרים בסיסמה אחת שמשמשת אותם לכל הצרכים. ואילו רובנו שוכח ומתרגז כשצריך להתאמץ ולזכור את הסיסמה.

אין צורך שאפרט כאן את החסרונות של כל אחת מהשיטות הנ"ל. כולנו התנסינו בזה באופן אישי. אני מצאתי סיוע ועזרה בסוגיה זו בסוג מסוים של תוכנות. ויורשה לי להתייחס לפיתרון זה שלי שהוא מבוסס על תוכנה, שנהוג לקרוא לה ארנק אלקטרוני. בעולם הפוקט פי. סי. מצויות מספר תוכנות שעוסקות בכך, חלקן בתשלום חלקן חינם וביניהן נמצא את שתי התוכנות שבדקתי והתנסתי בהן באופן אישי:

הראשונה:
MOBIpassword מובי פאסוורד של חברת אייקום (ללא קשר לאיקום שאנו מכירים), שמצויה להורדה, איך לא, ברשת האינטרנט באתר הבא:
http://www.mobipassword.com/mobipass/products.php?id=2

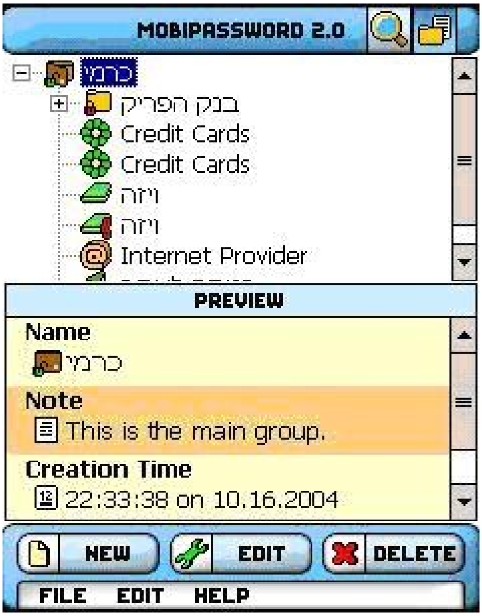
והשניה:
CodeWallet Pro קוד וולט פרו שנמצאת באתר הבא-
http://www.developerone.com/codewalletpro/pocketpc.htm

תוכנות אלו קיימות באתרים הנ"ל בגרסאות לפאלם לפוקט פי. סי. ואפילו לטלפונים השונים של אריקסון ונוקיה, וניתנות להורדה ולהתנסות למשך זמן קצוב עד להחלטת הרכישה. תוכנה אחת עולה כעשרים דולר והשנייה כ 35 דולר. אך נקדים ונציין שיש עוד רבות וטובות, חלקן זולות יותר וחלקן אפילו בחינם.

מה שהביא אותי להתייחס לתוכנות אלו כדוגמה לפיתרון, הינה היכולת שלהן להחזיק את המידע במחשב כף היד ובמחשב השולחני תוך שעדכון הנעשה במאגר מידע אחד, מעדכן את מישנהו. כך נבטיח שאם מחשב כף היד קורס ו/או נעלם, המידע לא אבוד.

עוד תכונה שיש למוצרים אלו זו היכולת להחזיק את המידע במחשב כף היד בפורמט מוצפן ומוגן בסיסמה, כך שנפילת המכשיר לידיים זרות לא תחשוף את המידע שרצינו לשמור ולהגן. ההגנה הינה

ברמת הכניסה לארנק המוגן בסיסמה, ובמידע שבתוך הארנק, שהינו מוצפן ומאפשר קריאה רק אם יודעים הסיסמה המגנה על הארנק.



אז איך הדבר עובד?

ובכן בתחילה נבנה עץ של מערך הסיסמאות כמו-
בנקים.
דואר אלקטרוני.
חיבורי אינטרנט.
כרטיסי אשראי.
תוכנות.
סיסמאות.
כלי רכב.
פוליסות ביטוח.

וכיוצא באלו נושאים.

כל נושא למעלה יקבל פירוט פנימי של המידע, כך למשל בכרטיסי אשראי נפריד בין הכרטיסים השונים. בכלי רכב, נרשום כל מכונית בנפרד עם מספר הרישוי שלה, מספרי הפוליסות, מועד הרישוי, מועד סיום הפוליסה והקוד הסודי להתנעה ו/או לרדיו ברכב. כך גם ניתן לעשות בביטוחי החיים, ביטוחי הדירה, פרטי כרטיסי האשראי, חשבון החיוב, סיסמת משיכת הכסף, מועד הפקיעה של הכרטיס, וכיוצא באלו פרטים. איש איש וצרכיו, איש איש והעדפותיו.

בתוכנות דלעיל יש אפשרות להגדיר ולבחור לכל נושא טבלה מותאמת מראש, עם השדות המתאימים למידע ולמילוי. אפילו את תאריך הפקיעה של התעודה ניתן להגדיר ולמלא, לתזכורת על פקיעת האישור. כמו למשל בכרטיסי אשראי , ביטוחי רכב, ביטוחי דירה או את כתובת אתר האינטרנט והסיסמה שלה עם קישור לגלישה ישירה לאתר מהכרטיס לפי מען האתר והסיסמה שאנו צריכים שם.

הדרך הנכונה היא להקים את המאגר על הפי.סי. השולחני, כי שם קל יותר להקליד מידע וזה יעבור למכשיר כף היד בסינכרון מלא עם מחשב הבית. כמובן שאז גם נוכל להיכנס בקלות לאתרי אינטרנט מוגני סיסמה מבלי לשבור את הראש מה הסיסמה שם, כי הקוקי נמחק.

מה שעוד יפה במוצרים אלו היא היכולת להקים את מאגר המידע בעברית והכול יוצג יפה ונוח. לכן לא ניבהל כשנישאל מה מספר ת.ז של האישה או הילד, מה הסיסמה לכרטיס האשראי למשיכת כסף, אחרי שלא מימשנו אופציה זו זמן רב. מה מספר פוליסת הביטוח , חשבון הבנק או סיסמה הכניסה לחשבון הבנק דרך האינטרנט, וכיוצא באלו שאלות מביכות.
מסך הקלט של התוכנה במחשב הפי.סי. לא שונה בהרבה מזה שבמחשב כף היד כפי שתראו בתמונה הבאה.



נציין שלתוכנה יכולת חיפוש של מידע במאגר כולו, מבחוץ, למשל,חיפוש ומציאת הסיסמה של כרטיס הדיינרס יקפיץ את המידע של כרטיס הדיינרס לחזית המסך. המידע נשמר בקישור יפה לתמונות גראפיות. כמובן שמא שהבאתי כאן הינו דוגמית בלבד לאפשרויות הרבות הגלומות בתוכנה. מי שרוצה לקרוא קצת יותר על יכולות אלו, ובעברית, מוזמן לגלוש לאתר הבא, לכתבה מפורטת, עם תמונות, על יכולת המוצר הזה.

http://www.pocketpcfreak.com/archive/00003004.htm

ומכאן לנושא השני שלנו אוזניות סטריאו אלחוטיות :

מדובר במגמה חדשה ההולכת ותופסת תאוצה ופיתוח והיא אוזניות סטריאו אלחוטיות, בטכנולוגיה של שן כחולה (Blue Tooth), שנותנת טווח קליטה של כ 10מטר. (יש תקן נוסף לכ 100 מטר קליטה אך אליו איני מתייחס כאן.) עוד אוסיף ואבהיר למי שלא יודע כי התדר של שן כחולה מצוי בתחום של 2.4 גיגה

הרץ, הפתוח לציבור כולו, בקרבת תדרי ה WIFI, שגם הם מצויים בפס זה ואשר נפתח לאחרונה לשימוש רחב לאחר שהצבא שיחרר אותם לטובת הציבור בלחץ שר התקשורת.
אוזניות אלו מופיעות לעיתים רק כאוזניות סטריאו ולעיתים עם מיקרופון לדיבור ולשידור כמו זו שבתמונה .



את האוזניה נלביש על הראש מאחרי האוזן, ואיכות הנשיאה והשמיעה מעולים. כך נשמע מוסיקת סטריאו ממכשיר כמו אייפוד (IPOD) או מחשב כף יד שמסוגל להשמיע מוסיקה עם תוכנה מתאימה.

מה שמייחד את אוזניות אליהן אני מתייחס כאן זו העובדה שהן באות עם משדר קטן בטכנולוגיה של שן כחולה שמתחבר ליציאת האודיו של המוצר המשמיע את המוזיקה/סאונד ומשדר את הסאונד באיכות סטריאו לאוזניות. אזהיר כבר כאן כי מי שמרכיב אוזניות אלו נראה כחייזר.

מי שמוצא עניין במוצר זה, ורוצה לקרוא עליו יותר, ובעברית ולראות קצת יותר תמונות, כולל פרטים על המוצר והיכן ניתן לרכשו מופנה לאתר הבא, ומוזמן לגלוש לשם ולקרוא כתבה שלי המלווה בצילומים נאים.

http://www.pocketpcfreak.com/archive/00003017.htm

למוצר סוכן המייבא אותו ארצה. ראוי ונכון לציין שקיימים עוד כשני מוצרים מתחרים ברמות שונות של איכות. האחד של HP שבקרוב יגיע לארץ והשני של יצרן קוריאני שהבטיח לשחרר את המוצר ממש בימים אלו.



(גלוש לכאן- http://www.sonorix.com/%7Etven/eng/product/product_omp.php)

בדקתי בפועל את המוצר המצולם, ויש לי לגביו רק מילים טובות, ואילו במוצרים האחרים לא הזדמן לי לגעת פיסית, לראות בעין ולבדוק.

אגב, אם האוזניה נשוא הכתבה, מקושרת לטלפון סלולארי, שיש לו טכנולוגיה של שן כחולה וגם לנגן מוסיקה כמו אייפוד, הרי ששיחת טלפון נכנסת מפסיקה את ההשמעה של המוסיקה ומאפשרת לעבור לדבר בטלפון עם מי שצלצל אלי, ובגמר השיחה חוזר להשמיע מוסיקה.

זה המקום להערת אזהרה : אוזניות אלו הינן המכשיר המושלם להתנתקות מהבית ומהסובב אתכם. אם לא קיבלתם עד עתה תואר של סוציומט או סוציופאט , האוזניות של מכשיר הרדיו מנתקות אתכם מהבית, האישה, והמשפחה וכעת התואר יבוא על בטוח.

ראו הוזהרתם.

ושתהיה לכולנו שנה טובה.

אלי שטרן 4z5is

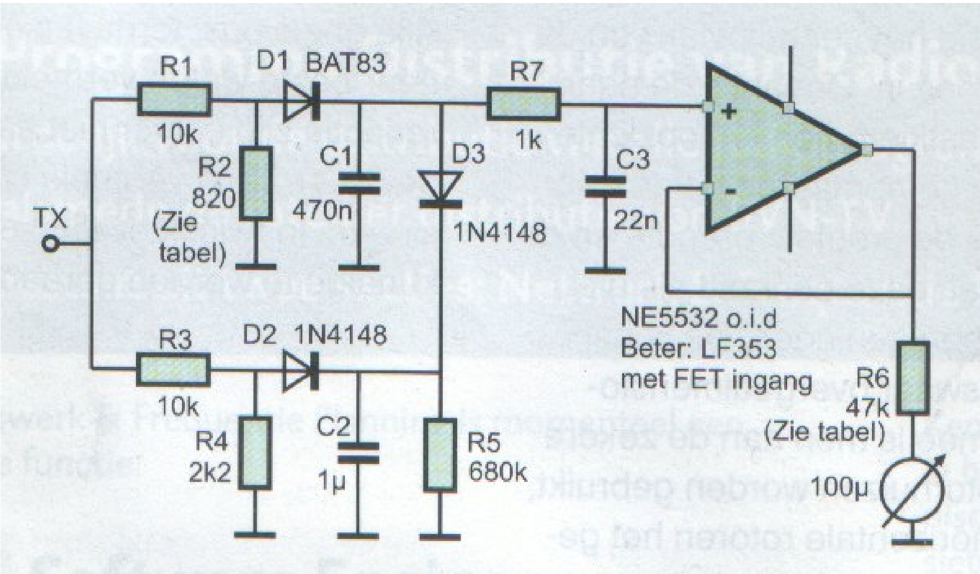
מד הספק יציאה פשוט

תורגם ע"י מיכאל 4X4KF מאלקטרון ההולנדי 12/2004

תמיד מפריעה לי העובדה שמד הספק אינו מראה משהו אמיתי, מציאותי. הוא לא מראה את הממוצע האמיתי אבל גם לא את הספק השיא, ה PEP. למעשה אינך רוצה לדעת את ההספק האמיתי, זה לא יעשה אותך יותר מאושר וזה גם לא כל כך חשוב.

מה שכן חשוב שהמשדר יוציא הספק PEP ככל האפשר גבוה יותר. אתה מעוניין שמד ההספק יראה 100 כאשר משדר ה 100 ואט שלך ישדר 100 ואט – שילמת בשביל זה. אתה יכול להגדיל את ההזנה למגבר למקסימום אבל משדר טוב יוריד את זה בעזרת הקומפרסור או ה ALC. לעיתים הקול הופך גרוע וגם מד ההספק עדיין אינו מראה 100 ואט. ולכן יש לחפש מעגל המראה את מתח השיא ואם המשדר מועמס ב 50Ω ניתן לכייל את המתח כוואטים.

כיצד זה עובד ? (ראה איור 1)



איור 1

R1 ו R2 מחלקים את מתח המוצא של המשדר. D1 מיישר את המתח וטוען את C1 . מגבר השרת עובד כעוקב מתח כך שמד המתח יגיב בהתאם למתח המיושר המגיע דרך R7 לכניסת מגבר השרת ומהמוצא דרך R6 למד מתח. כמגבר שרת אפשר להשתמש ב NE5532 אבל עדיף ב LF353 אשר לו כניסת FET. פריקת C1 מתבצעת אך ורק על ידי זרם זליגה של מגבר השרת. ב NE5532 רואים את זה יפה על מד המתח. אם אתה רוצה להפחית את נסיגת המתח השתמש ב LF353 שלו כניסת FET עם עקבת גבוהה בהרבה. מד המתח יראה כעת את מתח השיא ללא הנסיגה האיטית של המתח.

לצורך פריקת C1 משמש החלק השני של המעגל. בזמן שידור נטען C2 במתח שהוא בערך פי שלושה מהמתח על גבי C1 מאחר ו R4 גדול בערך פי שלשה מנגד R2 וכך נחסמת הדיודה D3 . עם הפסקת השידור המתח על גבי C2 מתפרק דרך נגד R5 ולאחר בערך חצי שנייה המתח יורד מתחת למתח של C1, דיודה D3 תתחיל להוליך ו C1 יתפרק דרך נגד R5.

לאחר שדיברת שתיים שלוש מילים יראה מד המתח את ה PEP ונשאר במצב זה בין המילים. עם הפסקת הדיבור, לאחר חצי שנייה מתחיל המתח לרדת עד שהוא מגיע לאפס לאחר שלוש שניות. אבל יש לכייל אותו על מנת שיראה מה אנחנו מצפים ממנו. אם נשתמש במד זרם של 100 µA ועם הדיודות המצוינות בתרשים, הטבלה מראה את החלוקה והכיול. אם שלוש דיודות 1N4148 תהיה סטייה קלה. למשל: אתה רוצה הטיה מלאה של 120 ואט על סקלת המודד. בחר R2 - 680 Ω ונגד R6 – 47 kΩ. למד זרם שונה יש להתאים נגד R6 שונה.

הספק		10	20	40	60	80	100	120	140	160	ואט
R2	R6										
560	47k	3	16	36	51	63	73	82	91	100	חלוקות
680	47k			26	50	66	80	92	100		
820	47k		18	37	63	83	100				
680	68k			21	41	56	68	81	89	100	

C1 חייב להיות קבל עם זליגה נמוכה, לא אלקטרוליט, כמו גם קבל C2. עם זמן התגובה או זמן הפריקה לא מוצאים חן בעיניך יש לשנות את נגד R5. נגד יותר קטן ייתן זמן תגובה יותר מהיר אבל גם יתן קריאה נחוצה למשך זמן קצר יותר. המעגל נבדק עם דיודה BAT83 על 10 מטר. המדידה אינה שונה בתדר הנמוך. יש לשער כי הדבר לא ישתנה עם השימוש ב 1N4148, צריך וכדאי לבדוק את זה.

ספקי כוח בשיטת המיתוג המופעלים ממתח הרשת

הבנה, תיקון ושכלול של ספקי כוח למחשבים

כתב : איאן וויט G3SEK / תרגם גדעון רדין 4X4IO

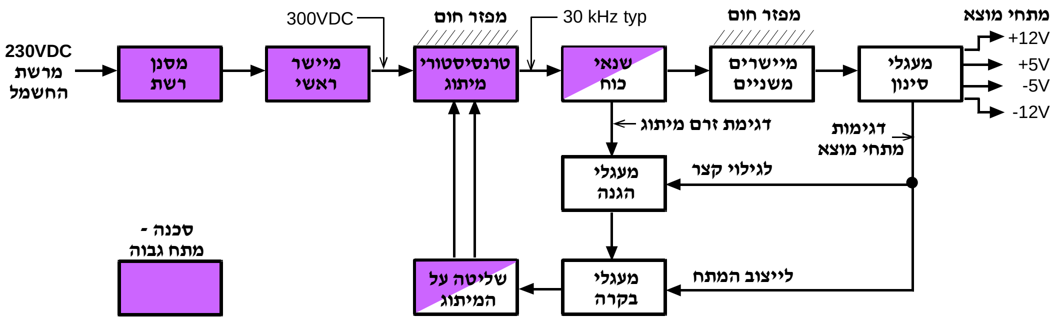
ספקי כוח הפועלים בשיטת המיתוג והניזונים ממתח הרשת הם קטנים יותר, קלים יותר ולעתים קרובות זולים יותר מהספקים הליניאריים המסורתיים המבוססים על שנאי כוח גדול. יחד עם זאת אספקת כוח בשיטת המיתוג מסובכת יותר ופחות מוכרת לנו, ולכן ננסה להסיר את הלוט מהמסתורין שאופף אותה. מבין כל הגרסאות הקיימות, נתמקד בזו הנפוצה ביותר - ספק הכוח ששימש במחשבים מטיפוס ATX של שנות ה-90 המאוחרות. בשנים הללו הגיע התכנון האלקטרוני של ספקים אלה לשלב שבו היה ניתן לחזות אותו מראש. כמו כן התבססו ספקי הכוח הללו על מעגל מודפס חד-צדדי שניתן לעבוד עליו בנקל. לאחרונה הופיעו בספקי הכוח למחשבים סיבוכים חדשים כגון בקרה מרחוק ומתחי יציאה נוספים, אבל הבנת הפעולה של הספקים מהדור הקודם תקל עליכם להתמצא בגרסאות החדישות והמסובכות יותר.

קודם לכל, כמה אזהרות מעשיות : **סכנת התחשמלות** אורבת לכם בתוך המארז! שימו לב למדבקת האזהרה: **DANGER - HIGH VOLTAGE**, ואל תתעסקו בחלק הפנימי אלא אם כן יש לכם המיומנות והמכשור המאפשרים לכם לעשות זאת בבטחה. כמו כן היו מעשיים בקשר לזמן ולתקציב שתקדישו לנושא זה. תיקון התקלות המופיעות בשכיחות גבוהה איננו קשה יתר על המידה, אבל ספק כוח חדש ומבריק מטיפוס ATX עולה בסך הכל כ-20 פאונד אנגלי. נוכח זאת, כמה זמן ומאמץ כדאי להשקיע בקופסה מקולקלת מלאה אבק ועכבישים? אם התיקון דורש יותר מערב אחד של עבודה או מצריך השקעה של יותר מפאונדים ספורים, עשו לעצמכם טובה והכריחו את עצמכם לזרוק את כל העסק לאשפה.

המאמר מחולק לשניים. בחלק הראשון נסביר מה יש בתוך ספק הכוח, עם תיאור שיאפשר לחובב המנוסה לזהות את הרכיבים שסיכוייהם להתקלקל גדולים יותר. בחלק השני נתקדם להוראות תיקון מפורטות ונשקול את האפשרות להמיר את ספק הכוח כך שיספק 13.8 וולט בזרם גבוה. מבנהו של ספק כוח בשיטת המיתוג הוא נושא רחב למדי, ולכן נוכל רק "לגרד את פני השטח". מאמר זה מבוסס על כמה קישורי אינטרנט מועילים (יופיעו בסוף), וכן מומלצת קריאת רקע בספרו של מרטי בראון Power Supply Cookbook (זמין בחנות ה-RSGB).

הסבר בסיסי

ברוכים הבאים לעולם צרכנות האלקטרוניקה המודרנית. ספק הכוח של המחשב שלכם מסופק ללא תרשים חשמלי וללא מדריך למשתמש, כך שעליכם להתמצא בו בכוחות עצמכם. כמה מכלולים פנימיים של ספק הכוח פשוטים למדי וקלים לתיקון או לשכלול. מכלולים אחרים עושים רושם מטעה של פשטות, בעוד שלמעשה צפון בהם תחכום רב. יהיה עליכם ללמוד באיזה נסיבות תוכלו לפעול בצורה סבירה, ובאיזה נסיבות מוטב לכם למשוך את ידיכם מכל העניין. למרבית המזל, המכלולים הפשוטים של ספק הכוח כוללים את מירב הרכיבים העלולים להתקלקל, ולכן נוכל בינתיים להתעלם מכל השאר. בכל אופן, כמה מהשכלולים המתוארים בחלקו השני של המאמר מחייבים כניסה מפורטת למכלולים המסובכים יותר של ספק הכוח.



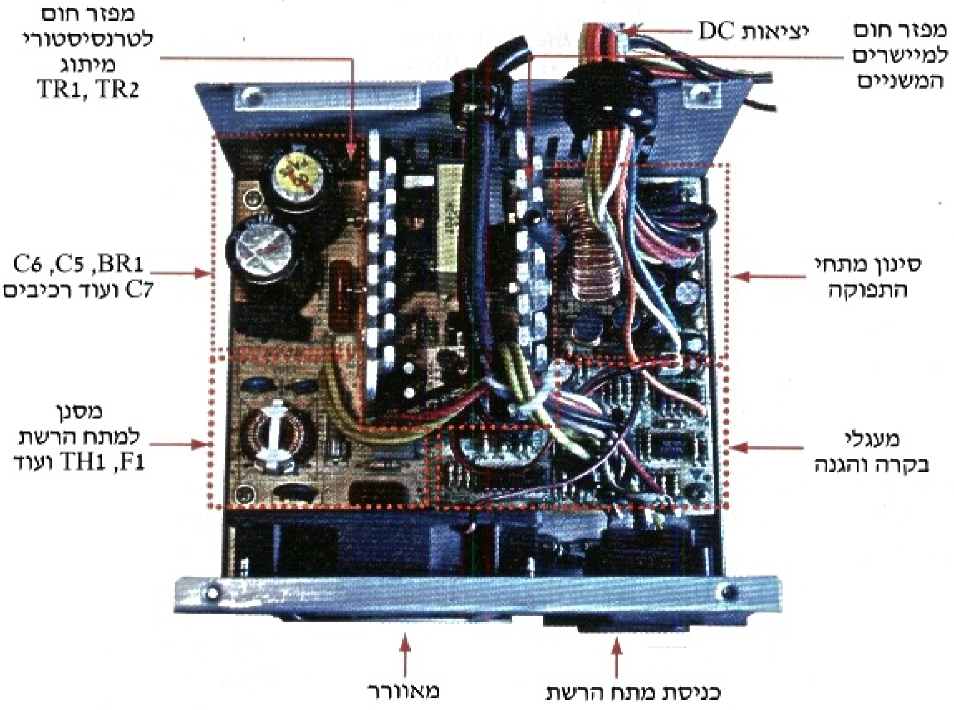
איור 1. תרשים מלבנים עקרוני שניתן לייחס אותו לכל ספקי הכוח המשמשים במחשבים אישיים

להלן הסבר השיטה הבסיסית כפי שהיא מוצגת באיור 1 :

1. מתח הרשת מיושר ומסונן לקבלת 300 וולט ז"י תחת עומס.

2. טרנזיסטורי מיתוג בהספק גבוה "קוצצים" את המתח הישר לקבלת מתח חילופין בתדר של 30 קה"צ בקירוב. תדר זה, הגבוה יחסית לתדר הרשת, מאפשר שימוש בשנאי כוח קטן בעלי ליבת פריט (Ferrite core), דבר שמביא להפחתה דרמטית בנפח ובמשקל של היחידה כולה.
3. בשלב הבא מיישרים את המתחים השונים שנוצרים בסלילים המשניים של השנאי. הודות לתדר הגבוה משתמשים בקבלי סינון קטנים למדי ובמשרן טורואידי (Toroidal Inductor) קטן.
4. השגת פעולה אמינה מחייבת שימוש במעגלי בקרה והגנה. ספקי כוח בשיטת המיתוג פועלים כל הזמן "על גבול האסון", ומכאן התלות הגדולה שלהם במעגלי הבקרה הפנימיים. רוב תפקודי הבקרה הקריטיים מבוצעים על ידי מעגל משולב (IC) יחיד, ואילו שאר מעגלי התמיכה התכנסו למבנה סטנדרטי למדי.

האפיון המכני לספקי כוח מטיפוס ATX מכתיב גודל פיזי אחיד, ומיקום אחיד למבוא מתח הרשת, ליציאות המתחים השונים ולמאוורר. הצורך לעמוד בדרישות אלו וההיצמדות לתרשים המלבנים הסטנדרטי גורמים יחדיו לדמיון רב בין תסדירי הרכיבים של הדגמים השונים. אין למתכננים הרבה ברירות ביחס לגודלו של לוח המעגל המודפס או ביחס למיקום הרכיבים הרגישים לחום, אשר חייבים לנצל במלואה את תפוקת הקירור של המאוורר. נכון שמיקום הרכיבים ישתנה מעט מדגם אחד למשנהו, אך עדיין תוכלו לצפות לכך שמרבית הרכיבים החשובים יופיעו כמעט באותו מיקום. איור מס. 2 מציג מראה פנימי של ספק כוח טיפוסי ומזהה את מיקומם של המכלולים המופיעים באיור מס. 1.



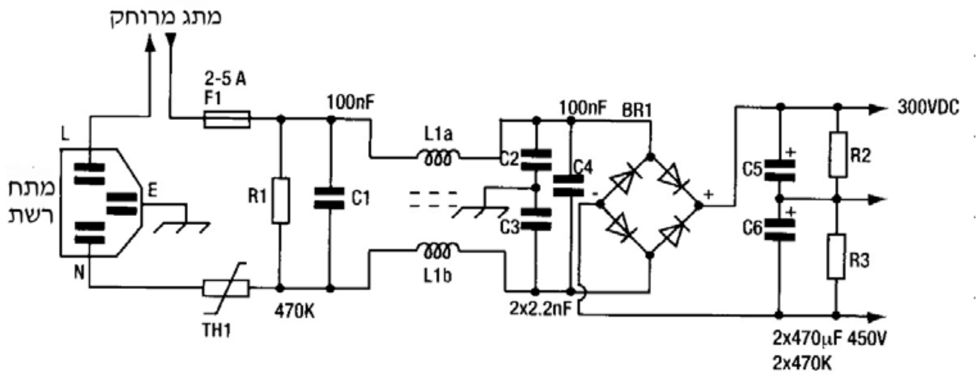
איור 2. *המכלולים העיקריים של ספק כוח ATX טיפוסי*

הטיפול במתח הרשת

כפי שמראה איור מס. 1, תפקיד מכלול הכניסה של הספק הוא יישור מתח החילופין של 230 וולט המסופק מהרשת כדי לקבל מתח של 300 וולט ז"י, מיתוג ה-300 וולט בתדר של 30 קה"צ ואספקת הגל המרובע שנוצר אל הסליל הראשוני של שנאי הכוח. אל תשכחו שכל המעגלים הללו "חיים", מסוכנים ואפילו קטלניים.

איור מס. 3 מציג מעגל חשמלי טיפוסי של מכלול הכניסה. זו השיטה הישנה והפשוטה של מיתוג מתח הרשת. הספקים החדישים יותר מבוקרים מרחוק להפעלה אוטומטית "על פי דרישה". מסנן הרשת מיועד למנוע מזרמי מעבר הנוצרים בעת המיתוג מלהגיע בחזרה אל הרשת. המשרן בעל הליפוף הכפול (L1a,b) המשמש לסינון יופיע בצורת טורואיד או שייראה כשנאי מלבני קטן. המארז המתכתי של ספק הכוח מוארק, וקבלי הסינון C2 ו-C3 מחוברים לאותה ארקה ממש דרך הבורג הקרוב ביותר אשר מצמיד את לוח הרכיבים אל התיבה המתכתית. זהו

חיבור הארקה היחיד של מכלול הכניסה – שאר המעגל הוא "חי" ואין להאריק אותו. תמיד יופיע קבל C1 המחובר ישירות על פני כניסת הרשת. קבל C4 מופיע רק לפעמים על פני יציאת מסנן הרשת, ונשמר עבורו מקום בכמה דגמים של לוחות רכיבים. נגד השתת (Bleeder) R1 עשוי להופיע במעגל לשם פריקת הקבלים הנ"ל. TH1 הוא תרמיסטור להדברת נחשולי מתח ו-F1 הוא נתיך הרשת. כל הרכיבים שהוזכרו עד כאן מוגדרים כעמידים במתח הרשת. אם עליכם להחליפם, אתם חייבים להשתמש ברכיבים בעלי תכונות מקבילות שנבחרו בזהירות מתוך קטלוג, או שנלקחו מאותו מיקום בספק כוח אחר שנועד לפירוק.



***איור 3**. המכלול המטפל במתח הרשת – תרשים חשמלי ;*
ערכי כל הרכיבים הם טיפוסיים. אלה המחוברים לרשת אמורים לעמוד במתח הרשת!

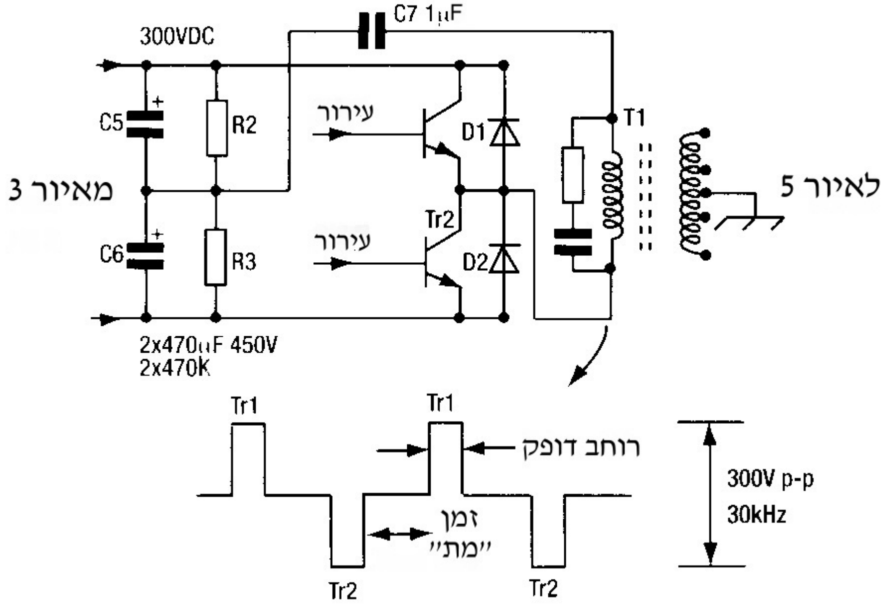
BR1 הוא גשר דיודות יצוק בפלסטיק המזין את שני קבלי האגירה C5 ו-C6 המחוברים בטור. שימו לב לערכים הגבוהים של נגדי השתת, R2 ו-R3: קבוע הזמן של 470 מיקרופרד x 470 קילואוהם הוא 221 שניות, כך שיחלפו מספר דקות בטרם יביא תהליך הפריקה את המתח לרמה נמוכה ובטוחה. לקבלים C5 ו-C6 יש "חיים קשים" במושגים של עמידה במתח ועמידה בחימום הפנימי כתוצאה מזרם האדווה (Ripple) שזורם דרכם. לכל קבל אלקטרוליטי יש משך שרות מוגדר מראש שהולך ומתקצר ככל שטמפרטורת הפעולה שלו עולה. להארכת משך השרות ללא תקלות, רצוי להסיר מידי פעם את המכסה של ספק הכוח ולהשתמש במברשת קטנה כדי לסלק את האבק שהצטבר בתוך המארז ועל המאוורר. דבר זה יעזור לשמירת כל רכיבי המערכת בטמפרטורה נמוכה יחסית.

קבלים אלקטרוליטיים מתוכננים מראש להתבקע במקרה של קצר פנימי, אם על ידי היסדקות החריץ שבקצה מיכל האלומיניום ואם על ידי דחיקה החוצה של המכסה המבודד בקצה השני. הנתיך F1 והתרמיסטור TH1 ימנעו ברוב המקרים את התופעה האלימה הזאת, ולכן אף פעם אל תחליפו את הנתיך המקורי בנתיך בעל ניתוק איטי (Slow-blow), או בנתיך שהזרם הנקוב שלו גבוה מזה של המקורי. אם קרה קצר באחד משני קבלי הסינון הללו, החליפו את שניהם בזוג חדש המוגדר לכל הפחות באותם ערכים נקובים של קיבול, מתח וזרם אדווה. כשנוצר קצר בקבל אלקטרוליטי, נחשול הזרם שנגרם עלול לקצר גם כמה מהדיודות בגשר BR1, ויתכן מאוד שתצטרכו להחליף גם את הגשר. BR1 יכול להתקלקל גם ללא קשר לקריסת הקבלים, בדרך כלל כשמופיע דורבן במעגל מתח הרשת, אשר חורג מהמתח האחורני השיאי (PIV) שהדיודות יכולות לשאת. אם אתם חושדים שיש קצר באחת הדיודות של הגשר, חפשו תחילה חור שנפרץ במארז הפלסטי כתוצאה מהקצר - זה יחסוך לכם שימוש באוהמטר לאיתור התקלה.

איור 3 מציג את הגירסה הבסיסית של המעגל. יתכן שתמצאו גם רכיבים להגבלת נחשולי מתח בין BR1 וקבלי הסינון, וכן משנקים קטנים ו/או קבלי מעקף (Bypass) לדיכוי הפרעות חשמליות. בכמה לוחות מעגל יש הכנה להכללת רכיבים כאלה, שלא תמיד נמצאים בפועל על גבי הלוח.

השימוש בשני קבלי אגירה בטור מאפשר את הכפלת המתח כשהספק ניזון מרשת של 115 וולט על ידי מיתוג מחצית מגשר היישור (בהפעלה מרשת של 230 וולט, אין צורך בחיבורים למתג בחירה של מתח המבוא). מבט חטוף באיור 4 יגלה לכם שבדומה לשני הקבלים C1 ו-C2, גם שני טרנזיסטורי המיתוג TR1 ו-TR2 מחוברים בטור על פני המתח הישר של 300 וולט. המעגל המשולב שמופקד על בקרת התפוקה מספק סדרת דפקים בתדר 30 קה"צ (מסומנים כ"עירור" באיור 4) אשר "פותחים" לסירוגין את הטרנזיסטורים TR1 ו-TR2 להולכת זרם.

הדפקים מסופקים דרך שנאי קטן המלופף על ליבת פריט, המשמש לבידוד ז״י בין הבקר לבין בסיסי הטרנזיסטורים.



איור 4. *מעגל מיתוג פשטני, בתוספת צורת הגל בסליל הראשוני של T1.*
המתח הישר של 300 וולט מומר לאות מרובע של 300 וולט שיא-לשיא בתדר 30 קה״צ

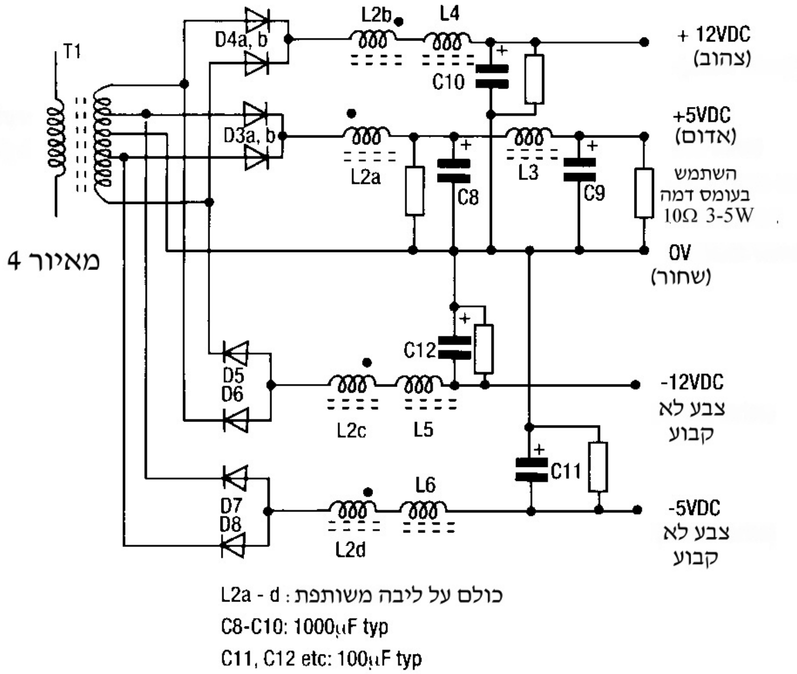
במהלך מיתוג הטרנזיסטורים מתחבר הקצה התחתון של הסליל הראשוני של שנאי הכוח לסירוגין בין שתי נקודות שונות: הקצה התחתון של הקבל C6 (מתח אפס) והקצה העליון של הקבל C5 (300 וולט). בו בזמן הקצה העליון של הסליל הראשוני של T1 מחובר דרך הקבל C7 אל נקודת מחצית המתח שבין שני הקבלים. מזה נובע שכיוון הזרימה דרך הסליל הראשוני מתהפך כל הזמן, ולכן המתח של 300 וולט ז״י מומר למתח חילופין של 150 וולט בתדר 30 קה״צ. צורת הגל בסליל הראשוני של T1 היא מורכבת ביותר, מפני שבקר התפוקה משנה את רוחב הדופק השולט בזמני ההולכה (ON-times) של הטרנזיסטורים, במטרה לשמור את תפוקות ה-ז״י הסופיות יציבות למרות השינויים בעומס על ספק הכוח. ככל שעולה צריכת הזרם כן יגדל רוחב הדופק, ולהפך. למעשה, בקר התפוקה מאפשר מעבר אנרגיה במידה המינימלית שתספיק לשמור את מתחי המוצא ברמתם הקבועה. הבקר גם חייב לשמור על שוויון בזמני ההפעלה של חצאי המחזורים (החיובי והשלילי), מכיוון שאי-שוויון יגרום להופעת רכיב ז״י על פני הסליל הראשוני של השנאי.

הערה חשובה: *סוג זה של ספק כוח דורש תמיד חיבור לעומס כל שהוא, כדי שרוחב הדפקים בבסיסי הטרנזיסטורים יישמר תמיד במסגרת התחום שבו בקר התפוקה מסוגל לטפל. כשבודקים את ספק הכוח מחוץ למחשב, יש צורך להשתמש בעומס דמה של 10 אוהם (3 עד 5 ווט) שיחובר על פני מעגל התפוקה של +5 וולט (ראו איור 5).*

טרנזיסטורי המיתוג TR1 ו-TR2 הם תמיד זוג תואם מסוג MOSFET או ביפולרי. בספקי כוח שמוצאם מהמזרח הרחוק, מופיעה על טרנזיסטורים ביפולריים הקידומת בסגנון היפני של "2SC" ואחריה מספר (מקוצר במקרים רבים ל-C על גבי המארז). על טרנזיסטורים מסוג MOSFET מופיעה הקידומת BUZ ואחריה מספר או 3SK (מקוצר ל-K על גבי המארז) ואחריה מספר. טרנזיסטורים ביפולריים נפוצים יותר בספקי כוח ישנים וזולים כגון זה שבאיור 4. הטרנזיסטורים מורכבים על מפזרי חום גדולים סמוך לקבלים C5 ו-C6, תוך שימוש במבדדי סיליקון מיוחדים שאינם מצריכים מריחת משחה מוליכת חום. **אזהרה: מפזר החום איננו מוארק ולעולם אל תגעו בו!** מפזר החום "צף" ובדרך כלל המתח על גביו גבוה ומסוכן. אפילו כאשר ספק הכוח מכובה, יכול המתח על גבי מפזר החום להיות ברמה מסוכנת, בייחוד אם נפרץ הבידוד בינו לבין TR-1.

כמו כל הרכיבים בצד הרשת, TR1 ו-TR2 עובדים קשה מאוד! ניקוי תקופתי של האבק יפחית בצורה ניכרת את הסיכוי לתקלה הרת-אסון. בדיקה אוהמית בין הפולט (emitter) והקולט (collector) של כל אחד משני

הטרנזיסטורים צריכה להראות התנגדות קטנה בכיוון אחד והתנגדות גדולה הרבה יותר בכיוון השני. אם מדדתם משהו שקרוב לקצר בשני הכיוונים, יהיה עליכם להחליף את אותו טרנזיסטור ויתכן שגם את דיודת ההגנה D1 או D2 (המלצות לגבי ערכים נקובים ותחליפים יופיעו בחלקו השני של המאמר שיפורסם בחוברת הבאה).



איור 5. *תרשים פשטני של מעגלי היישור והסינון (יוסברו בחלקו השני של המאמר)*

סכנה – מתח גבוה!

ספקי כוח אלה עלולים להרוג אותך! כשאתם מסירים את המכסה, כל דבר בפנים חשוף וגלוי, וחלק גדול ממה שנמצא בפנים צופן בחובו סכנת חיים.

לפני שתתחילו לעשות משהו, כבו את ספק הכוח ונתקו אותו ממתח הרשת. דאגו תמיד לשני ניתוקים ביניכם לבין רשת החשמל. מדוע שניים? מפני שבמוקדם או במאוחר אתם עלולים לשכוח אחד מהם, והעונש על כך לא חייב להיות מוות. אם יש לספק הכוח מתג כיבוי, אין הוא נחשב כאחד משני הניתוקים!

אם כבר ניתקתם בשני מקומות, היו זהירים וחכו עד לפריקה ודעיכה של המתחים הגבוהים. הביאו בחשבון את קבוע הזמן הארוך של מעגל הפריקה וכן את האפשרות שהתנגדות נגד השתת (Bleeder) יכולה לעלות לערך גבוה מאוד או לערך אינסופי במקרה של קלקול הנגד. הקפידו תמיד לפרוק את קבלי המתח הגבוה בעצמכם תוך שימוש בנגד של 2 קילואוהם/ 5 ווט המחובר לשני בחונים מבודדים. השתהו עם הבחונים על הדקי הקבל עד לספירת 5, ואחר כך בדקו את הצלחת הפריקה על ידי קיצור ההדקים בעזרת מברג.

אם ספק הכוח לקוי, חברו נורת ליבון בטור עם מתח הרשת כדי להגביל את הזרימה. אם אתם חייבים לעבוד על מעגלי הבקרה שבהם מתח נמוך בעת שספק הכוח "חי", הכניסו במקומות המתאימים חתיכות קרטון או פלסטיק שימנעו מגע מקרי של ידיכם בחלקים המסוכנים. השתמשו תמיד בבחוני בדיקה מבודדים, ואל תיגעו בשום חלק ישירות לפני שניתקתם את המכשיר מהרשת (בשני מקומות - זכרו) ולפני שפרקתם את הקבלים.

תחרויות – Contests

תרגום (QST 10/04) וכל מיני שינויים ותוספות מיכאל 4X4KF

במקור על ידי Ward Silver N0AX

חלק א׳

נתחיל עם שאלה קרדינלית: ״מדוע בכלל להשתתף בתחרות?״ התחרות או Contest או Test במורס, מייצג את כל הרע והטוב בחובבות הרדיו. הרע - חוסר המשמעת של משתתפים, שעלולים להיות גם גסי רוח, ה QRM , הלחץ להשגיות (כולנו יצורים תחרותיים מטבענו- אם נודה בכך או לאו), העייפות – מדוע לטרוח ? נקודות אלה קטנות עלינו לעומת הטוב – ההתרגשות של עשייה מוצלחת, האתגר של הקמת מערכת לתחרות, ההתרגשות של תחרות סוף שבוע, ההנאה מתחרות בתנאי יום שדה, וכו׳ וכו׳. הציוד והאנטנות לצורך תחרות עושים את ההובי היום יומי שלנו, ה DXינג, לקל יותר.

ישנן תחרויות עם אלפי משתתפים, הן נמשכות במשך 48 שעות מעייפות, לאורך כל סוף שבוע ארוך (יום שבת וראשון). רוב התחרויות קצרות יותר עם פעילות על מספר קטן של תדרים. יש דבר אחד משותף לכולן והוא שהמשתתפים רוצים לתקשר ***אתך*** !!

ובכן, מהי תחרות (Contest) ? תחרויות הן אירוע בעל אופי תחרותי, למשך זמן קצוב או מוגבל עם נושא מסוים, כמו למשל DX או תחרות VHF או ״מסיבת״ QSO של מדינה. המטרה היא לבצע מספר רב ככל האפשר של קשרים (קצרים!?!) בתוך פרק הזמן של התחרות, בדרך כלל חלק של/או סוף שבוע שלם ארוך. באותו פרק זמן מקדישים מאמץ ניכר להשיג קשרים עם קישור אל הנושא של התחרות, כמו תחנות במדינות שונות, ריבועים או מדינת החסות של תחרות ה QSO.

להבדיל מענפי ספורט אחרים, תחרויות חובבי רדיו יחודיים בעובדה שההשגים מושגים על ידי שיתוף פעולה בין המשתתפים. אפילו אויבים בנפש חייבים לרשום אחד את השני ביומן (Log Book) לצורך ניקוד. פירושו של דבר שאפילו תותחים כבדים זקוקים ורוצים את קריאתך ביומן שלהם. אינך זקוק לתחנה גדולה, בעלת עוצמה, על מנת להנות מתחרות – רוב המתחרים מתחילים בתצורה פשוטה. חוץ מזה, החלק החשוב ביותר בכל תחנה מתחרה הוא המפעיל. על ידי האזנה, ידיעת החוקים של התחרות ושל כללי תחרויות בכלל ותחנה המוכנה טכנית, אתה מוכן לזינוק פנימה ולעשיית כמה קשרים.

המתחרה המתחיל

הרעיון של השתתפות בתחרות נשמע מושך ומעניין, אבל אם את(ה) חובב טרי יש לשער כי חסר לך קצת נסיון אולי אפילו אין לך בכלל. כמתחרה מקרי או חדש אתה עשוי ליפול על מתחרה אשר מתאמץ ומזיע על התדר והפיתוי להשתתף בחגיגה גדול. אולי אפילו להשתתף בתחרות חפוזה ביום שדה בקיץ. קל ללמוד את הכללים הבסיסיים ומונה ה QSO יתחיל לרוץ. המפתח לנסיון טוב, אם בקשר הראשון או המאה, הוא בשליטה במידע.

התחל בלגלות איזו תחרויות מתקיימות בסוף שבוע מסויים. בטבלה (בהמשך) ישנן מקורות שונים, אבל תוכל גם להכנס לכל מנוע חיפוש, גוגל למשל, ולכתוב ״contest calendar״. (ניסיתי – קיבלתי 137,000) רוב האתרים יכללו לא רק את התחרויות אלא גם החוקים המיוחדים או קישור אל האתר של נותן החסות לתחרות, שבו תמצא את מבוקשך.

כאשר זיהית את התחרות וקראת את חוקיה וכלליה, האזן לתחנה משתתפת. החלק החשוב ביותר בתחרות הוא המידע המועבר בין התחנות הידוע בשמו האנגלי בשם Exchange - המרה או החלפה,

אבל לצורך הכתבה אנו נקרא לזה דיווח. ברוב התחרויות הדיווח הוא קצר – דוח על האות (RST) ומידע קצר כמו מספר סידורי שבדרך כלל מייצג את מספר הקשרים שכבר נעשו במסגרת אותה תחרות, שם, QTH ואולי מספר החבר במועדון. על ידי ידיעת החוקים מראש או פשוט על ידי האזנה למספר קשרים תוכל לוודא איזה מידע דרוש בדיווח ובאיזה סדר יש לשדר אותו.

אל תנסה ישר להשתמש ביומן ממוחשב. כמתחיל קל יותר להשתמש בעפרון ונייר. לעיתים קרובות נותן החסות לתחרות מפרסם טופס יומן באתר שלו באינטרנט, שאפשר להדפיסו, המכיל את כל המידע הדרוש. אם תרצה, תוכל להכניס את כל התחרות לתוך יומן ממוחשב יותר מאוחר.

אם אינך בטוח בעצמך, נסה "להצטרף לחגיגה" בלי לשדר בעצמך. הכן לעצמך כרטיס הערות אשר בו כל הנתונים והמידע שאתה זקוק לו לצורך הקשר בתחרות. אם יש לך חשש שתהיה נבוך או מבולבל כאשר תחנה עונה על קריאתך האזן לכמה קשרים, ורשום את הפרטים החיוניים. מספרים סידוריים מתקדמים אחד לכל קשר, כך שהמידע יכול להיות מוכן לפני שתעיז להתקשר.

ברגע שתהיה מוכן ללחוץ על ה PTT (Push To Talk) או על מפתח המורס זכור שאינך חייב להיות אלוף המהירות לסיים את הקשר – די אם תהיה רגוע ויציב. מתחרים טובים הינם יעילים "קצר ולענין". שלח את אות הקריאה שלך רק פעם אחת - אל תשלח אף פעם יותר מזה - הדבר מאיט את כולם. אם התחנה ממול עונה עם האות שלך, בצע רישום ביומן ושלח את הדיווח שלך פעם אחת בלבד, אפילו אם יש לך תחנה קטנה. הוא לא היה עונה לך אם לא שמע אותך ואם נשמט משהו הוא יבקש שידור חוזר או את המידע החסר.

הנה דוגמה של קשר ודיווח אופייני בתחרות בשם Salmon Run בוושינגטון, מתחנת N0AX.

N0AX : CQ SALMON RUN CQ SALMON RUN FROM NOVEMBER ZERO ALPHA XRAY

4X4KF: FOUR XRAY FOUR KILO FOX (שדר את אות הקריאה שלך פעם אחת)

N0AX: 4X4KF YOU ARE FIVE-NINE IN KING COUNTY

4X4KF: QSL. N0AX YOU ARE FIVE-NINE IN TEL AVIV

N0AX: THANKS QRZ SALMON RUN NOVEMBER ZERO ALPHA XRAY

כל הענין לוקח בערך 10 שניות. כל צד הזדהה והחליף את הדיווח הדרוש. זהו קשר אופייני ויעיל שרובם אינם שונים ממנו. לאחר שסיימת המשך על התדר הזה או חפש על תחום זה או אחר, אחר תחנה הקוראת CQ CONTEST.

מה אם פיספסת משהו ? אולי בדיוק הגעת ל"זנב" של הקריאה, יש רעש או האות חלש.

N0AX: 4X4KF YOU ARE FIVE-NINE IN SJK94%$^#**(&^%^$

4X4KF: SORRY PLEASE REPEAT YOUR COUNTY

N0AX: KILO INDIA NOVEMBER GOLF COUNTY

4X4KF: QSL N0AX YOU ARE FIVE-NINE IN TEL AVIV וכו' וכו'

זה כל הענין וזה לא יותר מסובך מהזמנה של המבורגר במזנון סואן ממוחשב בהפסקת צהריים באיזור ההייטק בהרצליה פיתוח. ישנן מיליוני וריאציות אבל די מהר תזהה את הצורה הבסיסית שתאפשר לך להרגיש נוח עם תחרויות במהירות.

התוצאה הסופית של הניקוד שלך בנויה משני חלקים - נקודות ה QSO ומכפילים. כל QSO או קשר מקבל נקודה אחת או יותר תלוי בסוג הקשר (SSB, CW, PSK31) , התחום, המרחקים או כל שיקול מסוים אחר שנקבע בכללי התחרות. מכפילים – נקראים כך כי הם מכפילים את הנקודות שצברת בקשרים עבור הניקוד הסופי - הן הדובדבן בראש הקצפת, והם המעניקים לתחרות את ההתרגשות של ציד מטמון. אתה עשוי לצוד מדינות, ריבועים, מחוזות, מגדלורים, איים , מי יודע מה עוד? תלוי במוטיב המרכזי של התחרות. יש מתחרים אשר מחזיקים פעמון זמין על מנת להכריז כל פעם שנוסף מכפיל חדש לתוך היומן . קרא בעיון ובזהירות את תקנון התחרות, איך מונים את המכפילים – רק פעם אחת, אחד לתחום, אחד לסוג, למדינה וכו' וכו'. עשויות להיות נקודות הטבה מיוחדות עבור קשר עם תחנות מסוימות או מכפילים. עם מגוון כל כך עשיר של תחרויות כל אחת ייחודית.

לאחר שהותשת על יד תחרות או שתיים תגלה שהן דרך נהדרת להתקדם לקבלת תעודה, לוח או גביע. אם אתה דוקא רוצה לצוד DXים זכור כי יש את " הגדולים" ה CQWW , ARRL DX ו CQ WPX. מדינות רבות נותנות חסות לתחרויות DX משלהן. ישנן תחרויות פנים ארציות בלבד כמו Holy Land שלנו או ה WAS וה WAVE המתקיימות בתוך ארה"ב בלבד. כמו כן יש תחרויות המוגבלות לתחום תדרים מסוים או אפילו יחיד, כמו ה ARRL CQ 160 מטר, ה ARRL 10 מטר או ה SMIRK 6 מטר , אשר מטבעו גם מוגבל למדינות שכנות. ARRL מקיים גם תחרויות ב VHF/UHF עם תעודות ופרסים.

המתחרה המקרי

או.קיי. השתתפת בכמה תחרויות ואתה רוצה להתייעל או לעשות מאמץ רציני יותר. אתה גולש באינטרנט ורואה את התוצאות של המשתתפים האחרים. אלהים! איך הברנשים האלה הצליחו לעשות כל הרבה קשרים בזמן כל כך קצר? אם תשאל את ג'ף שטיינמן, N5TJ שלוש פעמים אלוף העולם באליפות העולם בספורט הרדיו, ומחזיק בהרבה שיאים חשובים, הוא יגיד לך כי אין כאן שום קסם, הכל עניין של שקדנות, התמדה, עקשנות ואין סוף סבלנות.

דבר ראשון יומן תחרות/תחנה ממוחשב הופך את התחרות לקלה יותר אף אם אתה קלדנ(ית) צנוע(ה). תוכנת יומן התחרות תבצע את הנהלת חשבון הנקודות עבורך, תיצור לעיונך רשימת תחנות שכבר עבדת איתן, תראה לך מכפילים מועדפים, תאפשר לך בקלות לאתר תחנות אחרות בעזרת האינטרנט (spotting) ותיצור יומן ראוי להגשה למנהלת התחרות עם כל התוצאות שלך. הטבלה מכילה כמה מן התוכנות הפופולריות ביותר, אך אם תכנס למנוע החיפוש החביב עליך ותכניס "Contest Logger" תוכל לעיין בכמה עשרות אלפי אתרים ותוכנות (אצלי צצו 50,000 כאלה) לתחרויות.

N1MMLogger –pages.cthome.net/n1mm
DX4WIN – www.dx4win.com/
WriteLog – www.writelog.com
PROLOG-www.prolog2k.com
CT – www.k1ea.com
TR-LOG – www.qth.com/tr
NA – www.datom.contesting.com
N3FJP – www.n3fjp.com

ואלה רק כמה דוגמאות.
על מנת להרבות בקשרים עליך להרבות בקריאת CQ. בכל התחרויות יש קרוב לודאי יותר תחנות הצדות קוראים מאשר קוראות CQ. תלה את ה"פתיון" שלך והפוך את הציידים ליתרון שלך. דבר ראשון מצא תדר נקי. ורק לאחר שאתה בטוח שהוא אינו בשימוש, פתח באש!

הנה כמה דוגמאות:
בדיבור
CQ CONTEST, CQ CONTEST, FROM FOUR XRAY FOUR KILO FOX, FOUR XRAY FOUR KILO FOX, CONTEST
ב CW או דיגיטלי:

CQ CQ TEST DE 4X4KF 4X4KF TEST

אפשר לשנות את התבנית על ידי המרת "CONTEST" בשם התחרות או השם המקוצר שלה. תקצר, תקצר! תקצר! שדר במהירות בה אתה חש נוח לקלוט תשובה. עשה הפסקה של שתיים שלוש שניות בטרם תקרא CQ עוד פעם. רצוי לעשות הפסקה של כמה שניות בין קריאת CQ אחת לשנייה. זכור כי תחנות אחרות עסוקות בלחפש במורד או מעלה התחום ויפספסו את הקריאה שלך אם תשאיר זמן רב מדי בין קריאה לקריאה.

ברגע שיש לך זרם של "קורבנות" שמנסים לקרוא לך, חשוב שתשמור על קצב אחיד. השתדל לשלוח את הדיווח באותה צורה בכל פעם, וכך לשמור על התהליך בקצב קבוע. אל תשתמש ב "אאהה" ו"אוהם". קח נשימה לפני תחילת משלוח הדיווח ושלח אותו ברציפות במשפט חלק אחד. זה ירגיע אותך וככל שתבצע יותר קשרים הביטחון העצמי שלך יגבר. קצב זה מוביל לשימוש יעיל יותר של הזמן, שלחילופין מגדיל את מספר קשריך לדקה.

מאחר והתחרות היא תחרות, עם כל מה שמשתמע, יש להניח שתתקל בהפרעות מצד חובבים אחרים בפרט בכזה שקורא CQ על התדר שלך. יש לך שתי אפשרויות – תתעקש או זוז. לרוב קריאת "FREQUENCY IS IN USE, CQ CONTEST" או "PSE QSY" יפתרו את הבעיה, כי ברוב המקרים הם לא שמעו אותך בכל הרעש וההמולה של התחרות. אם אתה בטוח שאתה משתמש בטכניקה טובה ואות חזק יהיה כדאי למצוא תדר חדש. הצד הגבוה של התחום בדרך כלל פחות צפוף ואתה עשוי לקבל תוצאות טובות יותר ואף להחזיק בתדר זמן רב יותר. אם אתה מסוג "המחפש ומסתער" למד להשתמש בזיכרונות ו/או ה VFO השני.על ידי שמירת התדר של שתיים או שלוש תחנות CQ. אתה יכול לדלג מ Pile Up אחד לשני ולשפר באופן מרשים את מספר ההצלחות שלך. הכן רשימה של תחנות לפי תחומים, על מנת לחסוך בזמן ולמנוע התקשרות בפעם שנייה עם אותה תחנה על אותו תדר.

תחנות רבות משתמשות ב Packet cluster או DX spotting למציאת תחנות נדירות או כאלה שאתה זקוק להן בתחרות. קודם כל עליך להיות מודע כי השימוש של כל אחד מן השירותים האלה מכניס אותך בדרך כלל לקטגוריה שונה ממשתמש יחיד. קרא בעיון את חוקי התחרות בנוגע לשירותי spotting ו-Cluster.

אם אתה מתחרה מזדמן בתחרות, השימוש ב spotting על מנת למצוא תחנה נדירה, יכול להיות הנאה בפני עצמה. כמובן, אם הרבה חובבים משתמשים בספוטינג יקרה מה שאמר פעם Yogi Berra , שחקן כדור בסיס מפורסם: "המקום יותר מדי פופולרי – אף אחד כבר לא הולך לשם". ה "packet pileup" היא תופעה ידועה בין מתחרים מנוסים. לפתע עדר של מתחרים מתנפלים ויוצרים "שיטפון קריאות" (pileup) בשניות. מדי פעם תחנה נדירה אחרת קוראת CQ עם מעט מאד כרישי תחרות כאשר כמה khz משם יש נחשול עצום של packet pileup . תזכור ! אם אתה משתמש בספוטינג אף פעם לא תהיה הראשון למצוא תחנה. מציאת DX אפריקאי נדיר או תחנה ניידת מהרי פרו לפני כל אחד אחר בכוחות עצמך הוא אירוע מרגש בפני עצמו.

חלק ב' בחודש הבא (אולי)

Sparks and Radials

ניצוצות ושורשים

יערי דניאל 4X1FC

עוד סיפור ישראלי

מתחיל ב-E-MAIL מסתיים ב- E-MAIL

קצת מעל לשנה לאחר פרישתי לגמלאות, ואני עדיין ממין אוספים, ניירת וגרוטאות אלקטרוניקה, שמיועדים לפרידה מכאיבה. תוך כדי מיון מתגלים פריטים, חלקם נשכח מדוע נשמרו, חלקם מעלים זיכרון כואב של תקוות ורצונות שלא התממשו, וחלקם מתגלים כבעלי ערך, שבא בגלל הקשרים שהצטברו עם חלוף השנים והצטברות ארועי החיים. אכנס, על ציר הזמן, מספר ארועים בדידים, שמתועדים בניירת שמצאתי, ומאפיינים הרבה סיפורים ישראליים אחרים.

<u>תרחיש א</u>:- בשתוף עם חבר, רב-חובל, אני מקיים ומאחזק אתר (שלא למטרות רווח) בנושאי ספנות ושיט, ורק הזמן שמוקדש לזה הוא הסיבה שטרם התחברתי לאינטרנט. לפני מספר שבועות קבל שותפי דוא"ל לפינת האורחים באתר ; ובו כתב 4X6LZ ליאור זוהר שבחים לאתר, וציין שלא התראינו מאז ימי ה"מצודה". קיימתי איתו שיחת טלפון ארוכה, שנינו הפכנו לקציני רדיו בצי הסוחר ולחובבי רדיו, ונפגשנו פעם או פעמים על גלי החובבים עד שחדל להיות חובב פעיל.

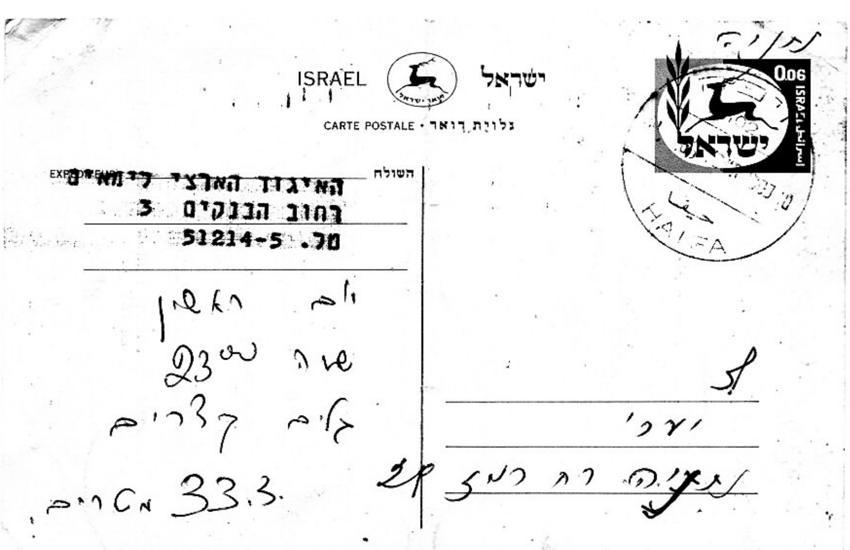
<u>תרחיש ב</u>:-בשנה 1962 סופחתי, למספר שבועות, מסיירת "שקד" לבסיס חיל קשר "המצודה" ליד אילת. אילת של אז, הייתה שכונה וחצי, בית מלון וצריף שקם. המפקד במקום הייה סגן ליאור זוהר (לימים 4X6LZ) ; אחת המשימות שהוא הטיל עלי, הייתה להחליף סוללות לשני מכשירים בתחום 6 מטר, אשר שמשו כממסר למטוס סיור (פיפר). המכשירים היו בפסגת על הר תלול , שכנויו היה "הר-אנטנה", ההוראה הייתה להחליף את הסוללות עם הזריחה, כשצד ההר ממנו עולים עדיין בדמדומים. המסלול למעלה היה תלול ודי קשה לטיפוס, יעלים בריאי גוף חצו את המסלול. היות ועמדתי לסיים את תקופת הסיפוח הייתי מודע לכך שיתכן ואני זוכה למבט נדיר על מפרץ-עקבא, פרט לסוללות הכבדות והנשק לקחתי גם מצלמה. תוך מיון אוסף תמונות שחור לבן מצאתי את שתי התמונות המוספות בזה, אחת צלום של מפרץ אילת, והשניה צלום עצמי ליד האנטנה. המצלמה הייתה איזו KODAK ישנה גם במושגים של 1962 , אני כמעט ולא הבנתי בצלום והתנאים היו עוינים. כל זה מסביר את איכות התמונות.



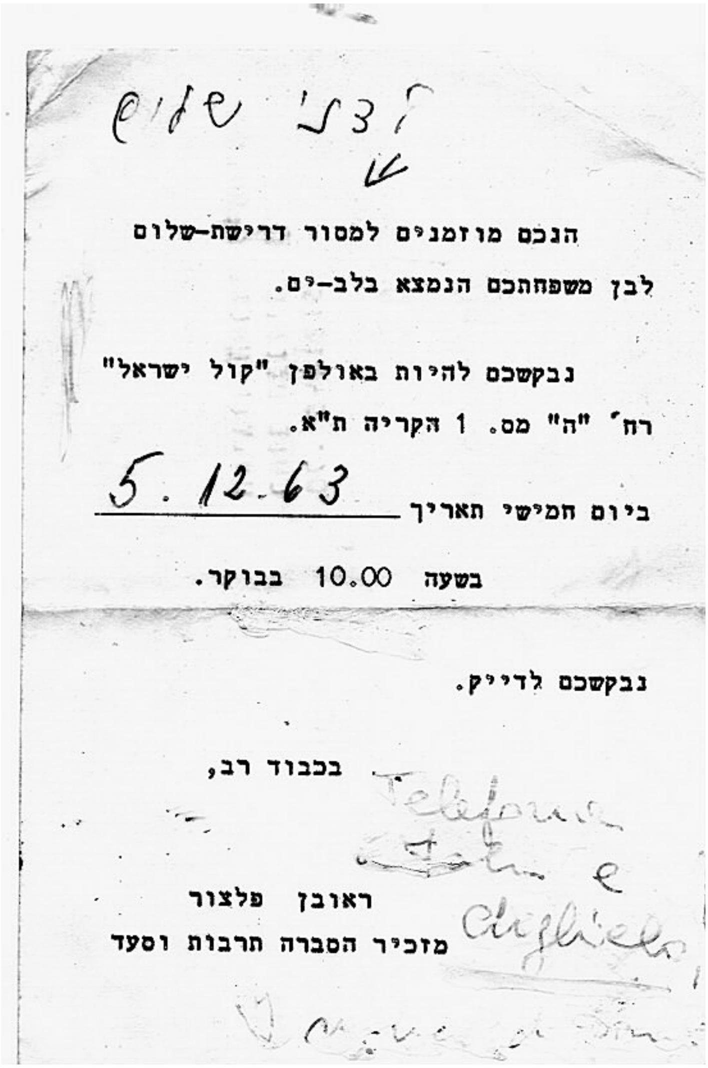


כך נראתה אילת מ״הר אנטנה״

<u>תרחיש ג</u>:- בשנה 1963 עבדתי בשרותי הקשר (האלחוטי) הבין-לאומי של משרד התקשורת ותוך כך למדתי בקורס קציני-רדיו לצי-סוחר; כלומר, ביחד עם השרות בצה״ל, כבר היה מאחרי מספיק ״זמן אויר״ , כדי שלא להתרגש מקשר ב-**HF** . באותם ימים רוב אניות צי הסוחר נשאו תחנה שפעלה ב-**CW** ו-**AM**. הקשר של אנשי הצוות לארץ היה על ידי מהדורת חדשות ששודרה במורס והודפסה על ידי קצין הרדיו לתליה במדורי האניה; וכן על ידי האזנה מרוכזת להקלטה של דרישות שלום, אשר שודרה מ״קול ישראל״ ב-**HF** בזמנים מתואמים. תוך כדי שאני ממין ניירת להשמדה מצאתי את הגלויה שמוצגת כאן:-



זו הזמנה למסור דרישת שלום לאחי שהיה אז צוער באנית צי-סוחר בדרכה לקנדה. את ההזמנה שלח קצין צי סוחר שטפל ברווחתם של משפחות הימאים, שמו הוא **<u>ראובן פלצור</u>**, החתום בצידה השני של גלויה זו אך לא הכרתיו ושמו לא נשמר בזיכרון ההכרתי שלי עד מציאת גלויה זו (2004). כשהגעתי לאולפן "קול-ישראל" בתל-אביב, קבל את פני הקריין משה טימור, ולפי תור של מוזמנים נוספים הוא הזמין אותי ל"שדר" את דרישת השלום. כל נסיוני הקרבי והבין לאומי לא עמד לי. לא הייתי מודע לזה שזו הקלטה שתשודר במועד הנקוב בגלויה, והייתי משוכנע שאני בקשר עם אניה בצפון הים האטלנטי. גמגמתי והתבלבלתי ונאלצתי לחזור על התוכן עד שמר טימור הועיל לידע אותי שאני מדבר לתוך "רשם-קול"...



לבני שלום

הנכם מוזמנים למסור דרישת-שלום
לבן משפחתכם הנמצא בלב-ים.

נבקשכם להיות באולפן "קול ישראל"
רח' "ה" מס. 1 הקריה ת"א.

ביום חמישי תאריך 5.12.63

בשעה 10.00 בבוקר.

נבקשכם לדייק.

בכבוד רב,

ראובן פלצור
מזכיר הסברה תרבות וסעד

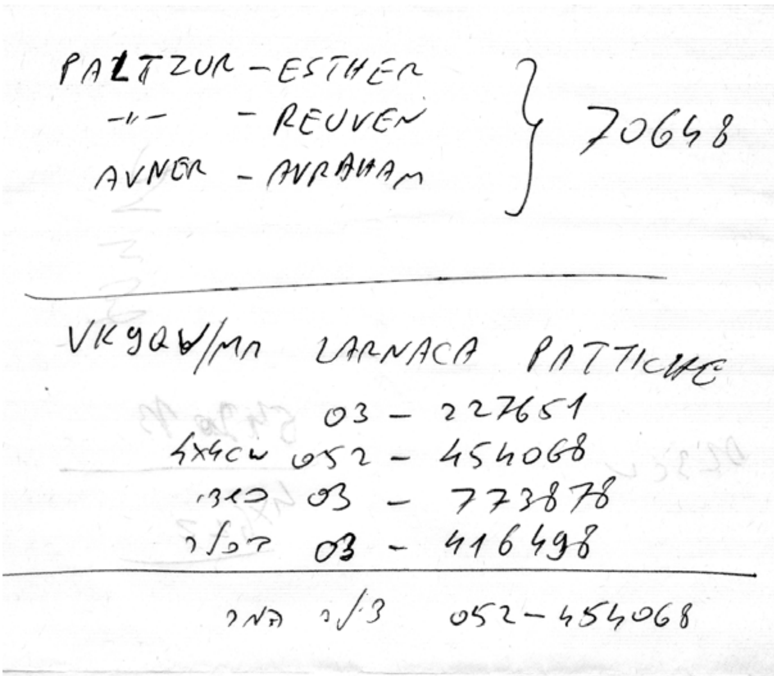
לימים הוסמכתי להיות קצין רדיו, והייתי בצד השני של הקשר, כשאני קולט את מהדורות החדשות במורס עברי, ומאפשר שיחות אישיות מהאניה לבתי הצוות בארצותיהם השונות. אך אלה היו שנים שה-**AM** הלך ונעלם ונתן היה לקיים שיחות פרטיות ישירות ב- **SSB**, ועוד, רוב אנשי הצוות רכשו מקלטים יפנים וגרמנים ושמעו מה-**HF** מהדורות חדשות בתאיהם.

<u>תרחיש ד</u>:- 25 ספטמבר 1985 אני חובב רדיו 4Z4OL שבת בבוקר בביתי בנתניה, אני סורק את ה- 40 מטר (TS-520S של Kenwood ו-אנטנה אנכית HS-5BTV של Hustler) ואני שומע תחנת חובבים הקוראת לתחנות ישראליות. עניתי מייד. התחנה שקראה הייתה תחנת חובבים על כלי שיט אוסטרלי שעגן במרינה של לרנקה בקפריסין. המפעיל הודיע לי שכלי שיט ישראלי לידו מותקף על ידי טרוריסטים ומאותו כלי שיט מבקשים להודיע לשלטונות הישראלים ולמספר משפחות לפי טלפונים שנמסרו לי במהלך הקשר. במהלך הקשר הוא הודיע לי שהוא רואה אדם הרוג על הסיפון. בסוף הארוע הסתבר ששני בעלי היאכטה הישראלית נרצחו - בני הזוג **ראובן פלצור** ורעיתו. היות ואיכות הקשר ירדה ובינתים התקבצו עוד מספר ישראלים על התדר, העברתי את הפיקוח ל- 4X6DI קיזלר יורם , אשר ברוב תושיה, התקשר מייד לחדר המצב במשרד החוץ ואף זכה להערכה על טפולו, ומצורף בזה מכתב הערכה שקבל. מצידי התקשרתי לטלפונים שנתנו לי והודעתי על הארוע. לאחר שמצאתי את הגלויה, קשרתי בין שני התרחישים ב' ו-ג', ומהרתי לנבור ביומנים הישנים (יורם לא מצא רשום כל שהוא, יתכן שביננו קיימנו קשר על ממסר חיפה). מצאתי את הרישום הבא:-

Year 1985 RADIO LOG BOOK FOC 1411 HSC 985 Name Daniel Yasur
Page 23 CALL 4Z4OL QTH 32°20'N 34°50'E

CALL	NAME	QTH	DATE	U.T.C.	MHZ.	REPORT R	REPORT S	MOD.	REMARKS
W4IF	Gee		28. VIII	2321	14.026	55	53	C.W	
G3MIR	Dave		29. VIII	2247	14.042	56	54	"	
G4FOC	Al		31. VIII	1225	14.026	55	55	"	
G4RCG	John	Wakefield	3. IX	0700	14.027	55	55	"	At 4Z4SC
OZ6EVA	Hen	Fredrikshavn	7. IX	1733	14.028	55	55	"	
JA7IC	Terry	Fukushima	10. IX	1326	14.022	55	53	"	
DJ2BW/CT3	Herman		"	1540	21.028	53	54	"	FOC 1329
DL3CU	Hubert	Essen	18. IX	1425	21.024	57	55	"	HSC 7
K1RH	Ralph		23. IX	1330	14.026	?	53	"	
F9OQ	Bob		24. IX	0332	3.511	55	43	"	
SV0DV/9	Hal	Crete	"	0347	3.508	59	59	"	WB4TDB
SV1LV	Castor	Athens	"	0350/0410	3.509	57	58	"	
LZ2JE	Vesko	Byala	"	0423	7.013	59	57	"	HSC 1063
F9WJ	Jean	Lemans	"	1406	21.256	57	57	SSB	
G3FBN	John		25. IX	0631	14.024	56	54	C.W	
G3KGV	Ken		"	0637	"	57	43	"	
SP7FAH	Jarik	Lodz	"	0643	"	59	55	"	
VK9QV/MM	Patticha	LARNACA	"	0840-45	7040	54	55	SSB	Relay for ISRAELI YACHT
4XGLZ	Lior	Naan	"	1020	7.045	59	59	"	
J28EI/D	Dany		27. IX	0438	14.022	59	57	C.W	FC1JEN

מסתבר שלאחר העברת VK9QV/MM ליורם 4X6DI הקשר הבא היה אחד משנים או שלושה קשרים בודדים שקיימתי עם מפקדי ליאור 4X6LZ (לאחר כ-20 שנים). כאמור ,לאחר ברור בטלפון, שניהם לא מצאו שרידים של רשום של אותו ארוע אך זכרו אותו. ביחד עם דף היומן מצאתי פיתקה שרשמתי, ומיורם השגתי את המכתב שקבל –



באחורי פתק זה נמצא כתוב להתקשר ל- 4X6LZ ליאור זוהר (להשלמת ההיסטוריה האישית עד למפגש על 40 מטר). אך עד היום אינני יודע מדוע התבקשתי, מהאוסטרלי, לטלפן ל- 4X4CW, שרשום גם הוא, יתכן שהיה מכר של משפחת פלצור!? אם משהוא מהקוראים יכול להשלים את הסיפור, בהקשר זה אודה לו.

בעמוד הבא מוצג מכתב ההערכה שקבל 4X6DI ממועדון השיט שבו היו חברים הזוג שנרצח.

CARMEL YACHT CLUB
P.O.B. 33192, HAIFA, ISRAEL

מועדון שייטים כרמל
חיפה. ת.ד. 33192

1 . 12 . 1986

לכבוד
מר יורם קיזלר
רחוב האג 55
חיפה

הנדון : הכרת תודה

בשם מועדון שייטים כרמל הננו מודים לך על ביצוע התקשרות מהירה לקפריסין.

בעת הרצחם של חברנו אסתר וראובן פלצור ז"ל , בנמל לרנקה שבקפריסין, יצרה קשר עם הנמל והמירות שעגנו שם . העברה מידע עדכני לקומודור המועדון מר צבי ספר.

מי יתן והתקשרויותיך האחרות יצילו חיי אדם.

בכבוד רב

ביורא רדר

מזכיר ועד מועדון שייטים כרמל

תרחיש ה:- תחילת שנות ה-90 אני נקרא להתנדב (בחופשת הקיץ) להפלגת נסיון ותחרויות שיט של כלי שיט חדש של ביה"ס לקציני –ים בעכו. אחד המפקדים הוא יוחאי פלצור בנו של ראובן פלצור ז"ל. תוך כדי השיט אנו מתידדים, ואני מספר לו את ספור הארוע, והוא מספר לי שלא היה אז בארץ, והגיע מחו"ל לסדורי הלוויה.

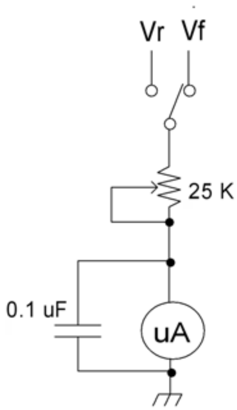
תרחיש ו:- 2004 אני בגמלאות, מוצא את הגלויה מראובן פלצור מטלפן לבנו יוחאי מודא שהגלויה אכן מאביו. אני סורק את הגלויה ושולח לו אותה בדוא"ל. בטלפון יוחאי מספר לי שהוא מפקד הצוערים בביה"ס קציני –ים בעכו והוא מפנה את צועריו , לאתר למוד השיט מזה זמן, אך לא שם לב שאני אחד משני הכותבים. לזכר הוריו, עד היום הוא מאחזק ומשיט את אותה ספינה, שעליה נרצחו לפני 20 שנים .



בנה לך מד יג״ע לתחום התג״מ

(חלק שני – המודד)

בחלקו הראשון של המאמר ראינו כיצד ניתן לבנות את הלקט. הלקט (pickup) מספק שני מתחים. אחד המתחים יחסי להספק שנע מהמשדר לאנטנה, והשני מהאנטנה למשדר. במאמר זה נראה כיצד מחברים את מכשיר המדידה ללקט, כיצד מכיילים את המכשירים וכיצד מודדים יחס גלים עומדים.

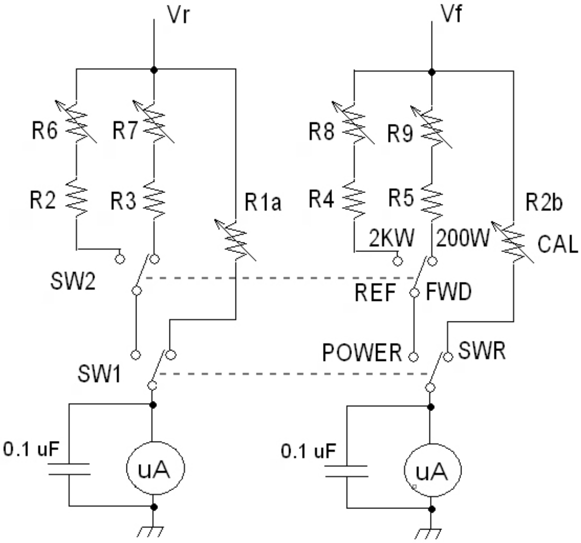


באיור מוצג המעגל הבסיסי של מכשיר המדידה. המודד הינו מודד שמיועד למדידת זרם ישר בעל סקלה ליניארית. (כמעט כל מודד לזרם ישר יצלח למטרה זו). ככול שהזרם לסטייה מרבית שלו תהיה נמוכה יותר כך יהיה המכשיר רגיש יותר. הנגד המשתנה צריך להיות נגד ליניארי (קיימים נגדים לוגריתמיים, אלו לא יצלחו למטרה שלנו). המפסק הדו – קוטבי מיועד למיתוג בין ההספק הנע קדימה להספק אחורה.

כיול המודד - את סקלת המודד הישנה יש להחליף בערכי SWR. הטבלה הבאה מראה היכן למקם את ערכי SWR יחסית לסטייה המרבית של המודד, בהנחה שהסטייה המרבית שווה ל – 100 אחוז.

% מהסטייה המרבית	0	33	50	60	67	100
SWR	1	2	3	4	5	∞

אופן מדידת SWR – העבר את המפסק למצב קריאת הספק קדימה (Vf). לחץ PTT לשידור וכוון את הנגד המשתנה לקריאה מרבית של המודד. העבר את המפסק למצב הספק אחורה (Vr). קרא את ערך ה – SWR של האנטנה שלך.



האיור הבא מציג מערך של שני מודדים המאפשרים למדוד בנוסף ליג״ע גם את ההספק קדימה וההספק החוזר. המדידה תהיה מדויקת ככול שעכבת האנטנה תתקרב ל- 50 אום התנגדותי טהור. מפסק S1 בורר בין מדידת SWR למדידת הספק. מתג SW2 בורר בין שני מצבי הספק, בין 200 ווט ל- 2 קילווט.

מעגל מדידת היג״ע זהה למעגל הראשון. יש לשים לב לכך ששני הנגדים המשתנים R2a ו- R2b נמצאים על ציר משותף.

ערכי הנגדים R2 עד R9 נקבעים בהתאם לתחום הסטייה המרבית של המודדים וכיולם יעשה כנגד מד הספק מכויל.

המעגלים שמוצגים במאמר זה ניתנים לחיבור לכל סוג לקט ולאו דווקא לזה שנדון במאמר הקודם.

בצילום ניתן לראות את קופסת המודדים ובצמוד, לקט שבניתי שמיועד לתחום הת"ג.



אנטנה פשוטה

נכתב על ידי רן בית אש 4X4MK

ניקח חוט באורך של 21 מטר וננסה לתאם אותו בקצה לגלים שונים . ב 40 מטר היא תהווה חצי אורך גל ובקצה עכבת (Impedance) גבוהה! ב 20 מטר היא תהיה באורך גל מלא ולכן העכבת בקצה גבוהה! , ב 15 מטר היא תהיה אחד וחצי אורך גל ובקצה עכבת גבוהה . ב 10 מטר היא תהיה כבר 2 אורכי גל ובקצה גם כן עכבת גבוהה. חוט של חצי אורך גל ל 80 מטר כלומר כ-42 או 43 מטר יפעל על כול הגלים כולל החדשים!!

למי שיש מקום ואפשרות כדאי לעשות את המאמץ. כדי לקבל תוצאות טובות לטווחים ארוכים רצוי שהאנטנה תהיה גבוהה ככול הניתן. אנטנת חוט של מספר אורכי גל משדרת לכיוון הקצוות וזווית השידור חדה יותר ככול שהאנטנה ארוכה יותר כך שעל הגלים הגבוהים מתקבל שבח של כמה DB.

חוט שזור של 21 מטר (פלוס מינוס המקום המועדף בתחום) עם שנאי מתאים, יכול לשמש אנטנה לארבע גלים וחוט שזור של 42 מטר ל-8 גלים מה שנותר הוא לבחור את האורך המדויק של החוט ואת השנאי המתאים! השנאי כבר נבחר והוא ביפילרי כפול. את השנאי נעשה מטורואיד מחומר C-4, טורואיד בצבע ירוק מתוצרת פיליפס הניתן להשגה דרך רפק בקרית אריה, יתכן שיש להם במלאי.

יחס העכבות , כמו שלמדנו בגן הוא ריבוע יחס הליפופים כלומר 1:16 ולכן ה 75 אום יהפוך ל-1170 אום בצד השני שזאת בהחלט עכבת גבוה מספיק לצורך העניין. משתמשים בחוט 4 גידי צבעוני, אפשרי מחוט טלפון מבודד רצוי שזור, אם כי לא הכרחי (השיזור משפר את הצימוד ובכך מקטין את השראות הפיזור ומשפר את תחום הענות של השנאי). אפשר לשזור באופן ידני על ידי סיבוב החוט בעזרת מקדחה או ביד. ללפף את הטורואיד בכמה כריכות שנכנס משהו בין 7 ל- 10 כריכות .

ביצוע החיבורים פשוט כאשר מדובר בחוט צבעוני. הצבעים בצילום הם לשם המחשה בלבד. כאלה הם הצבעים בחוט שיש לי - יתכנו כמובן אחרים. לאחר השחלת הליפופים על/לתוך הטורואיד יש לנו

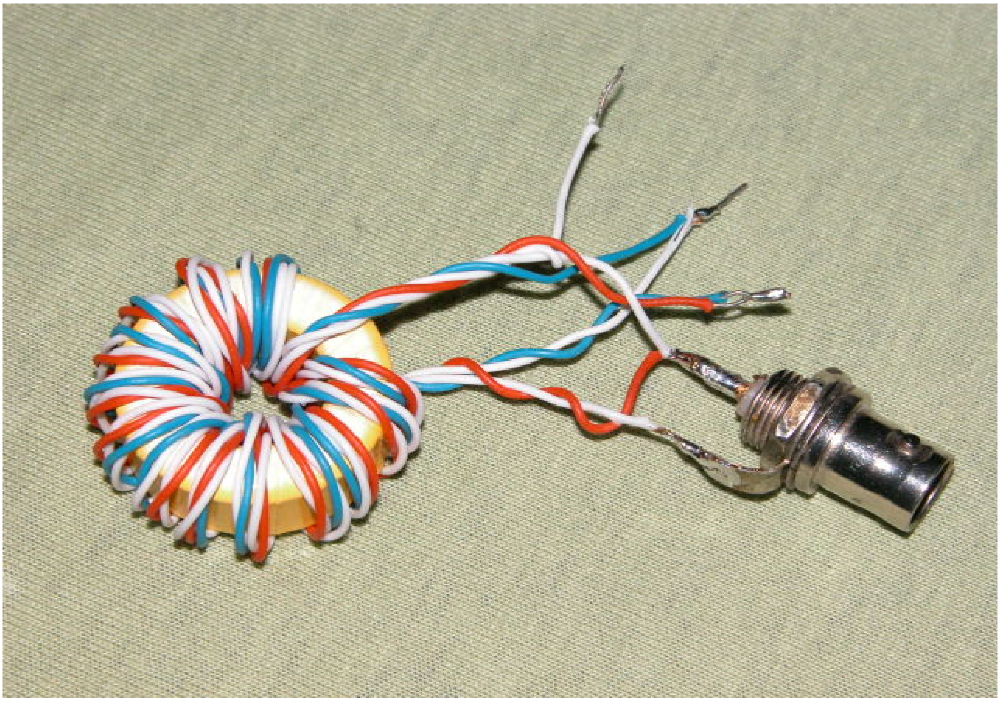
ארבעה סלילים. חברו אותם בטור, כך שיהיה לנו שלשה חיבורים ושני חוטים בודדים. לא לחבר חוטים מאותו צד של הטורואיד, אלא תמיד מהצד השני. את הסליל הראשון - חברו את החוט הבודד אל הצד הקר של חיבור הקואקס, והצד שני שלו (עם הקצה של הסליל הבא) אל הצד החם של חיבור הקואקס. שני החיבורים (שני חוטים כל אחד) יישארו כמות שהם, והחוט הבודד שנשאר יתחבר אל האנטנה.

חשוב מאוד לבודד היטב את החיבורים. מינימום עם סרט בידוד, רצוי שרוולים מתכווצים. ביציאת השנאי יופיע מתח גבה (בתדר רדיו), וכדי למנוע פריצות דרוש מחבר איכותי או חיבור ישיר לחוט האנטנה וטבילה בלכה, אפוקסי או משהוא כזה. רצוי להכניס את הקונסטרוקציה, שתשב מן הסתם על הגג או התורן, לקופסת פלסטיק ולאטום אותה היטב(!) בפני מים עם סיליקון , רובה או משהו דומה.

אנטנה זו, המורכבת מחוט של 4 מוליכים מבודדים זה מזה ששזורים יחד, דומה בעצם ל- Long-Wire המפורסמת או ל Windom, אבל מוזנת בקו קואקסיאלי בקצה ובזה יתרונה. לאנטנה זאת יש מספר יתרונות נוספים .לעיתים קרובות נוח יותר להזין את האנטנה בקצה מאשר במרכז. אין צורך בפריסה של מספר גדול של דייפולים ואפשר גם לזרוק מחלון של דירה גבוהה על עץ או משהוא כזה.

אפשר להתקין את האנטנה משופעת או אנכית. כרגיל, לאחר בנית כול אנטנה, יש לבדוק אותה עם מד יגע בכול תדרי העבודה. היקיים (כמו עורך "הגלי" שלנו) ינסו להגיע לתאום מקסימאלי ומדויק והחפיפניקים (רוב ילידי הארץ) יתאמו עם אנטנה טיונר. שיהיה לכם בהצלחה.

הסברים אצל 4X4MK רן בית אש – ירושלים



ניתן לראות את המאמר ואת התמונה בצבע ב http://www.iarc.org/~4z1pf/longwire.pdf ותודה ל 4z1pf

כך ייעשה לחובב שמפריע לממסרים (לא אצלנו......בקליפורניה!)

תרגם: גדעון רדין 4X4IO

על ג'יק גריסטן (Jack Garristen), לשעבר KG6IRO, מהעיר BELL בקליפורניה הוטל באוקטובר 2004 קנס בסך 10,000 דולר, ולאחר מכן המליץ ה-FCC להטיל עליו קנס נוסף בסך 21,000 דולר על הפרעות במתכוון לתקשורת חובבי רדיו. תלונות רבות הוגשו נגד מר גריסטן על גרימת הפרעות חוזרות ונשנות למספר רב של ממסרי רדיו. ההמלצה לקנוס אותו שנית נובעת מהפרעות נוספות שבוצעו לכאורה על ידו במהלך שנת 2004.

במסגרת "הודעה על אחריות לכאורה" שפרסם ה-FCC ב-2 לחודש דצמבר, צוין כי גריסטן הפר במתכוון שוב ושוב את הוראות סעיף 333 של צו התקשורת משנת 1934, כאשר הפריע בזדון לתקשורת בין חובבי רדיו מורשים. המסמך מציין שלושה מקרים מוגדרים המיוחסים לגריסטן וכן מקרים נוספים שבגינם ראוי להטיל עליו את הקנס הגבוה (זאת היא עליית מדרגה בהשוואה לקנס הבסיסי של 7000 דולר על עבירות מסוג זה). *"למרות אזהרות קודמות וקנס קודם, המשיך גריסטן להפריע במתכוון ובזדון לתקשורת חובבים במשך מספר חודשים"*, נאמר במסמך.

בשנת 2001 שללה מחלקת התקשורת האלחוטית של ה-FCC את רשיון החובבים של מר גריסטן לאחר שהנ"ל הורשע במשפט על גרימת הפרעות מכוונות לתקשורת משטרתית. גריסטן טוען מצידו כי אין ל-FCC זכות לשלול את רשיון ההפעלה שלו מבלי לערוך לו שימוע.

מעקבים של סוכני ה-FCC אחר מקור שידורי ההפרעה הובילו אותם מספר פעמים היישר אל ביתו של גריסטן. נציגים מטעם ה-FCC הבהירו לו שאין לו כל הרשאה לשדר על גלי החובבים והזהירו אותו שעליו להימנע מלפעול בתחומים אלה.

גריסטן לא הופיע מחדש על ממסרי אזור לוס אנג'לס כבר למעלה מ-3 שבועות, ויש עדויות לכך שהוא שוהה מחוץ לגבול הדרומי של ארה"ב...לפחות באופן זמני. ה-FCC קצב לגריסטן 30 יום שבמסגרתם עליו לשלם את הקנס או להגיש ערעור.

הגיע הסוף לתקופת פעילותו של הלווין UO-22

תרגם: גדעון רדין 4X4IO

על פי מידע שהתקבל מ-AMSAT-UK, מצבו של הלווין UO-22 גרוע, וכנראה שתקופת הפעילות שלו הגיעה לקיצה. מרכז הבקרה הקרקעי SSTL (Surrey Satellite Technology Ltd) ניסה מספר פעמים בשבועות האחרונים להפעיל מחדש את הלווין. רק באחד המקרים חזר הלווין לפעול לזמן קצר, ואילו שאר הניסיונות כשלו באופן מוחלט.

מרכז הבקרה הקרקעי SSTL יבצע ניסיונות נוספים להפעיל מחדש את הלווין, אבל לא נראה שניסיונות אלו יוכתרו בהצלחה מלאה. הסיבה לכשל בלווין איננה ברורה, אבל ב-SSTL מאמינים שהבעיה נובעת או ממצברי הלווין או מכך שטמפרטורת הלווין גבוהה מאוד כתוצאה מתזוזה איטית במסלולו, אשר הביאה אותו למצב של חשיפה ממושכת לחום השמש. הטמפרטורה הגבוהה גרמה כנראה להופעת בעיות, הן במקלטי הלווין והן במצברים שלו.

הלווין UO-22, אשר שוגר למסלולו ב-17 לחודש יולי 1991, שימש במהלך השנים שחלפו כאמצעי לאחסון-שיגור (Store and forward) של מידע בקצב של 9600 באוד. הוא נוצל עבור חובבי הרדיו במערכת ה-SatGate הכלל-עולמית, אשר קישרה בין רשתות מיתוג מנות (Packet Radio) שפעלו בארצות רבות. AMSAT-NA כבר הגדירה את UO-22 כ"לא תקין". (הערת העורך: במילים פחות עדינות ויותר מובנות "ברווז מת".)

למידע נוסף על לווין זה, ניתן להתקשר אל Jim Heck G3WGM באמצעות הדואר האלקטרוני הבא: g3wgm@amsat.org

30/12/2004

<u>חברי הועד</u>
מזכירות

עורך ״הגל״ X 2 (משודר וכתוב)

הנדון : **<u>פרוטוקול ישיבת הועד מה- 27 לדצמבר 2004</u>**

<u>כללי</u>

1. הישיבה התקיימה במשרד האגודה בתל-אביב (נוכחים בנספח א׳).
2. על הפרק : היערכות בחירום , האירוע השנתי והאספה הכללית ועדכונים.
3. הועד מודה למארגני ההפעלה במצדה – 4X0MS – שהיתה יוצאת מהכלל טובה, והעלתה את ה״רף״ לעתיד. כן ירבו וישר כוח ל- 4Z4BS, 4Z4KX 4Z1UF,4X1VF, 4X6HP, 4Z5LA, 4Z5FI .
4. הועד מברך על מיסוד הממסר ליח׳ החילוץ ונותן ברכתו לועדת ממסרים וליח׳ החילוץ לפעילות החשובה – בהצלחה!
5. תודה וישר כח גם לגרשון PH, עמוס PW ונמרוד IN על ההקמה הטובה של תחנת החירום בפקע״ר.

<u>עדכונים</u>

אריה – 4X6UO

א. מתחילת השנה הצטרפו כ – 60 חברים חדשים לאגודה.

ב. מבקש להעניק לחברי הכבוד ולחברים לכל החיים תעודה מיוחדת באסיפה הכללית.

פאול – 4X6UU

א. תביעת מס הכנסה להחזרים מקורה בטעות ונמצאת בטיפול רו״ח שרוני.

ב. מזכיר כי יש לשלם את מיסי החבר לאגודה בהקדם האפשרי ובפרט מי שרוצה את הרשיון הפלסטי נדרש לשלם במהלך ינואר ש״ז.

אלכס – 4Z5KJ

א. מציע לקיים את יום השדה הבא באפריל ויפרסם פרטים במהלך ינואר 2005 .

משה – 4Z1PF :

א. ״פורום חובבי הרדיו״ בשרת של סלבה 5MU (http://www.qrz.co.il/phorumiarc) עובד והבעיה הטכנית הקטנה תיפתר בהקדם.

ב. יש לסכם את הוצאות הרישוי של הפורום מול הגזבר מכיוון שאין להשית זאת על סלבה באופן פרטי.

ג. מוסד הקשר עם רנקו (DFA) באילת לנושא יח׳ החילוץ והממסר. ועדת ממסרים נמצאת בקשר עם הגורמים השונים בכל הקשור להקצאת התדר ולאחריות התפעולית.

ד. לתחנה בפקע״ר חסר ציוד (בעיקר כלי עבודה) בשווי כמה מאות שקלים (הועברה רשימה ל6UU).

ה. יש לערב את הדובר בכל הקשור לאירועים האחרונים באסיה.

אמנון – 4X1DF

א. גוף החירום של האגודה נפגש עם ק. הקשר המחוזיים פקע״ר למיסוד תהליכי העבודה והכנת הנהלים הרלוונטיים כבר החלה.

ב. הושלמה העמדת התחנה בפקע״ר ע״י גרשון PH, עמוס PW ונמרוד IN בצורה טובה מאד.

ג. חלוקת האחריות עם PF בנושא החירום: הרשת לשע״ח בארץ אצל משה, עם החירום הבינ״ל אצל אמנון.

ד. טרם נתבקשנו לסייע לפעילויות השונות באסון הנחשול במזרח אסיה. למרות שכן הועמדנו בכוננות - הן ליציאה לחו״ל והן להקמת תקשורת - טרם הופעלנו בנושא.

ה. מספר חובבים בארץ היו / נמצאים בקשר עם ראש המשלחת באנדמן (ברטי VU4RBI) ועם מספר תחנות בקרה ושליטה בתאילנד ובהודו – בעיקר ניטור הדיווחים.

שלום – 4Z4BS

א. יש לאפיין את הכישורים והדרישות מאותו חבר אגודה שייצא לחו״ל במקרה הצורך.

ב. מעדכן על ההפעלה המוצלחת ממצדה (ראה השלמות של מרק בהמשך).

ג. מבקש בדיעבד החזר הוצאות לחברי המשלחת.

מרק – 4Z4KX

א. התחנה 4X0MS פעלה ממצדה בסוף השבוע של ה – 24-12-04 ועד לבוקר ה – 26-12-04, סה״כ כ 51 שעות. פעלו 2 תחנות HF מצוידות במקמש״י אייקום 746 PRO ו 728 , מגובות ב FT100 ו IC706. האנטנות היו ורטיקל R5 ו BEAM ל HF הגבוה, ודייפול ל 160 ו – 80 מטר. בנוסף הוקמה רשת מחשבים מקומית לטובת סינכרון לוגים בזמן אמת. בוצעו 3392 קשרים ב CW ו1265 ב SSB . סה״כ 79 מדינות, ויש כבר לוגים און-ליין.

ב. האירוח של 4Z5FI היה מעל ומעבר, כולל דאגה לפרטים הקטנים, וה״בישול״ של ז׳אן היה מזין ביותר . במקום ביקרו תיירים ומבקרם שונים במהלך הפעילות וה״חגיגה״ היתה שלמה. יחד עם מזג אויר טוב, רצון וכישורים של המשתתפים, תכנון טוב ומצב רוח טוב, הייתה פעילות מהנה, יפה וחשובה שהצליחה היטב.

מיכאל – 4X4KF

א. מבקש לשקול השלמת הציוד לתחנת המועדון החדשה באשדוד שנשדדה ימים ספורים לאחר פתיחתה.

<u>החלטות :</u>

1. באסיפה הכללית יוענקו תעודות לחברים לכל החיים ולחברי הכבוד. באחריות YM .
2. תקצוב עלויות הפורום יסגר עם הגזבר בכפוף לקבלות. PF ירכז הנושא.
3. הועד מתקצב את המשלחת למצדה ב 2200 ש״ח כנגד קבלות. BS ירכז הנושא.

4. ציוד שאינו מסופק ע״י פקע״ר לתחנה יתוקצב ב- 600 ש״ח כנגד קבלות. PF ירכז הנושא.
5. אמנון יאפיין את הנדרש מחובב חבר צוות החירום שיתבקש לצאת לחו״ל עם פקע״ר .
6. כל הפעלה המבקשת את בירכת הועד, תידרש להציג תכנון תקציבי ולאשרו קודם לפעילות.
7. לנושא הציוד באשדוד – אין החלטה – ידון בנפרד.

<u>האסיפה השנתית \ יום שדה \ אירוע שנתי</u>

א. האילוץ שלא להקדים את האסיפה לפני סוף מרץ – תחילת אפריל נובע מתהליך הכנת המאזנים.

ב. הועלו רעיונות לעיתוי למיקום ולמתכונת משופרת של האסיפה בעקבות לקחים מהאסיפות בעבר . (נספח ב׳).

ג. <u>החלטות:</u>

1. האסיפה השנתית הקרובה תבוצע באוניברסיטת תל-אביב, ב 31 למרץ 2005 או ב 7 אפריל 2005 כתלות בזמינות המקום. (עדיפות לתחילת אפריל). בשאיפה יבדק קיום האסיפה באולם קטן יותר .
2. יום שדה יבוצע במהלך מאי. פרטים ימסרו בנפרד ע״י אלכס 5KJ, בישיבה הבאה.
3. האירוע השנתי (חברתי) ל 2005 יבוצע בספטמבר / אוקטובר 2005 – פרטים נוספים בנפרד.

<u>סיכום</u>

1. מישיבות קודמות: ראה http://www.iarc.org/~4z4tl/vaad.html
2. מכתבי עדכון לחברי כבוד ולחברים לכל החיים ישלחו ע״י המזכירות בהקדם. (4BS).
3. בישיבה הבאה תסוכם מתכונת האסיפה השנתית לאור נספח ב׳ (בהמשך) והתייחסויות משלימות.
4. הישיבה הבאה תהיה בתל-אביב, ביום ג׳ ה – 18 לינואר 2005 בשעה 19:30 .
5. היערכותכם.
6. בברכה

צחי לינדנבאום 4Z4TL

מזכיר הועד

נוכחים:

, 4Z4BS , 4X1DF , 4X6HT,4X6ZI ,4X1YM , 4X6UU,4X6UO ,4Z5RV,4Z4GT,4Z1PF,4Z4TL,4Z5KJ
, 4X4KK ,4X4KF ,4Z5RM

אורחים: 4X6ZQ , 4X1UK, 4X6OM

נספח ב' – <u>לקחים והצעות לאסיפה השנתית</u>

- אלכס: לשים מנחה מתוכנן יותר , לקצר את הנאומים , לראות שהנאומים של דני ומיקי לא יהיו דומים, להפריד תעודות מגביעים, ותעודות לשלוח בדואר.
- פאול: לקצר נאומים, לשנות את מתכונת חלוקת הגביעים.
- רמי: לא טוב שבעלי תפקידים עוזבים קודם לסיום, לחזור על ההגרלה.
- מיכאל: להגביל מראש את זמן הנואמים, לקצר את חלוקת הגביעים.
- מיקי: לודא דרכי גישה נוחים, גביעים רק למקומות ראשונים, לקצר נאומים, לעשות דיון בסוף.
- יעקב : אולי להעביר את הגביעים לסוף.
- חיים: למצוא דרך להשאיר את הרוב עד הסוף.
- משה: מסלול מהיר לחלוקת הגביעים ע"י מצגת מוקרנת שתחסוך את זמני העליה והירידה, לקחת הגביעים בהפסקה, לתכנן את ההנחיה מראש (יותר "בשר" ולא רק לקרוא לבאים בתור).
- צחי: להגדיל את כמות הפרסים בהגרלה ואת המיגוון (כולל ספרים וכד'), לבצע 2 או יותר הגרלות במקום אחת, להכניס אירועים היתוליים (למשל הודעה ב – CW), לחלק גביעים בפורום אחר ובנפרד (להקים כזה של DX למשל) ורק להשאיר מצגת או סרט על הזוכים.
- מרק: להשאיר את הגביעים כמו היום, שהאורחים ידברו פחות.
- זיו: לבקש מהנואמים להעביר את נאומיהם בכתב קודם לישיבה, להקרין את הנאומים – כולל דיווחי ועדות בזמן הנאום, לשנות מע' הקול ללא אלחוטית למניעת הפרעות.

19/01/05

<u>חברי הועד</u>
מזכירות
עורך "הגל" X 2 (משודר וכתוב)

הנדון: **<u>פרוטוקול ישיבת הועד מה- 18 לינואר 2005</u>**

<u>כללי</u>

1. הישיבה התקיימה במשרד האגודה בתל-אביב (נוכחים בנספח **א'**).
2. על הפרק: האספה הכללית, תחנת 4X6QQ, תערוכת פרידריכסהפן, כנס IARU 2005 בדווס, התנעת "חובב השנה ומצטיין", ושונות.

יוסי – 4X6KJ

א. נתקבל אישור מ. התקשורת להוצאת רשיונות פלסטיים. בסוף ינואר תבוצע הפקתם לפי סטטוס המשלמים אצל 6UU.

ב. כנס פרידריכסהפן יהיה בין ה – 24 – 26 ליוני 2005. עדיין נותרו 5 מקומות במלון המוזמן. חשוב לתכנן מה נעשה שם ומי יסע, ומה המסגרת התקציבית. כנ"ל לגבי כנס IARU בסוף 2005.

אריה – 4X6UO

א. מזכיר שהמשימה הקשה בגרמניה היא לנהל את הביתן וכי על המועמד לשלוט במספר שפות (בפרט רצוי גרמנית). בנוסף רצוי מעורבות אמיתית בתחביב. לכנס IARU צריך מומחה / מנהל HF, מעורה בנושא.

ב. מבקש לא להסתמך על תרומות בתכנון תקציב האגודה.

משה – 4Z1PF:

א. חובה לתכנן מייד את תקציב האגודה על כל הסעיפים ולא להחליט בשום הקצאה כספית עכשווית (אירוע שנתי, רכש מיוחד, כנסים בחו"ל) עד לסיום הכנתו.

ב. יש לסכם את הדרישות האישיות מהנציגים המיועדים לכנסים.

אלכס – 4Z5KJ

א. מציע לקיים את יום השדה הבא ב 31 באפריל 2005, ביער אילנות ומבקש הקצאה של 8000 ש"ח לנושא.

ב. מבקש השאלת ציוד HF ו – VHF למועדון **4X6QQ** באשדוד.

<u>החלטות לנושאים לעיל:</u>

1. **פרידריכסהפן:** יש להציע מועמדים עד הישיבה הבאה (**כולם**). **יוסי** ינסח את הגדרת התפקיד והדרישות מהמועמד ויפיץ לועד עד לפני הישיבה הבאה.
2. **IARU 2005:** רשימת הדרישות מהמועמד והגדרת משימתו יוכנו ע"י **יוסי** עד הישיבה של מרץ. תכנון התקציב הנדרש יועבר לפאול ע"י **יוסי** עד הישיבה הבאה.
3. **תקציב**: יש להכינו בהסתמך על הידוע כבר והמתוכנן – **באחריות פאול**. **החברים** מתבקשים לרכז צרכים ולהעבירם **לפאול** לפני הישיבה הבאה !

4. **יום-שדה** : **אלכס** יכין רשימת הצרכים ועלותם ויעבירם **לפאול ויוסי** – עד לישיבה הבאה.
5. **תחנת 4X6QQ :** ע"פ מה שיסוכם בין **משה וזיו** יושאל מקמ"ש HF ובמידת האפשר VHF **.** (בכל מקרה יש למסד את תהליכי התרומה וההשאלה כך שיהיו אל האגודה וממנה ולא מאדם פרטי-לצרכן הסופי).
6. **חובב השנה והמצטיין:** יש לבקש מכלל החברים באגודה להציע מועמדים ע"ס הקריטריונים שנוסחו בעבר (ראה נספח **ב'** מצ"ב). הקריטריונים יוכנסו ל"גל הכתוב" (**מיכאל**). בכל מקרה **חברי הועד** יציעו מועמדים עד 15 פברואר 2005 .
7. **האסיפה השנתית:** סיכום דצמבר 2004 לגבי מועד ומיקום בתוקף. שיטת ביצוע האסיפה תגובש ע"י **משה, צחי ואמנון** בצוות מיוחד שהוקם לנושא. יסוכם עד לפגש הבא.

שונות:

אריה – 4X6UO

א. מבקש שתעוצב תעודה מיוחדת לחברי הכבוד ותופץ כמתבקש במועדה. סוכם כי **חיים** יעצב **ואריה** יעביר המלל הנדרש.

חיים – 4X6ZI

א. מדווח על ספרור לא מדוייק ולעיתים כפול במספרי 4X-xxxx שהוקצו בזמנו לחברים. סוכם כי <u>לא יושמט מבסיס הנתונים דבר</u> אך שיטת ההצגה תבדיל בין חברים פעילים וקיימים לרשומים "אבודים".

אמנון - 4X1DF

א. מזכיר כי אחראי הרשת לשע"ח בארץ הוא משה, והחירום הבינ"ל אצלו.

ב. במקביל לליווי אסון הצונמי ע"י אריה, מוני (וגם אמנון עצמו), בוצע בארגנטינה סיוע בחיפוש 2 נעדרים ישראלים (השריפה בפסטיבל רוק מקומי שם) שהוכתר בהצלחה.

ג. מבקש למסד את תפקיד הדובר ומעורבותו בישיבות הועד. סוכם לטיפול ע"י **דני**. (<u>לעניין זה יבדקו גם סוגיות שונות הקשורות לתעודת עיתונאי של הדובר , עורך הגל ואחרים</u>). בנוסף יש לפרסם בגל-הכתוב כי על החברים להפנות גורמים מתעניינים באגודה ובפעילויותיה לדובר או למזכירות. (**באחריות מיכאל**).

מרק – 4Z4KX

א. עידכון תוצאות תחרות יום העצמאות האחרונה. התקבלו 15 יומני משתתפים ו 5 יומנים לבדיקה בלבד.

צחי – 4Z4TL

א. מציע להגדיל את רמת השירות לחברים ע"י <u>מימון משלוח QSLים נכנסים ממנהל הכרטיסים</u> ישירות לבית החובב (מנה של כרטיסים שתיקבע בנפרד פר רבעון למשל).

ב. בנוסף, ע"מ להגדיל את האטרקטיביות של השתתפות בתחרות HOLYLAND , מציע לרכז יומנים מהחברים שהשתתפו, ולדאוג להפקה (הדפסה) מרוכזת של QSLים לפי אותם יומנים על חשבון האגודה. **לא סוכם דבר בנושאים אילו עדיין**. (לא הוצגו מלוא המשמעויות תקציביות והיישומיות).

אורי – 4Z5FA

א. מזכיר כי המועד האחרון לבקשות בנושא עזבונות הינו עד 01-03-05 . (הנושא בטיפול **יועץ משפטי**).

ב. הצעות הביטוח עודכנו ויועברו **לפאול** בהקדם.

משה – 4Z1PF:

א. מבקש לאשר את נוהל ה"אקולינק" כפי שנוסח ע"י יוסי וזיו. **הנוהל אושר**. בנוסף, משה יכין לפרסום מיידי בגל הכתוב הקרוב מסמך המתאר את צורת הפנייה לבקשת אישור האגודה להפעלת LINK ואת פורמט אישור האגודה. מוזכר כי **יוסי KJ** מרכז את הטיפול מול מ. התקשורת להרשאת שימוש ב – LINK שכזה.

ב. מעדכן כי אותרה הפעלה לא תקינה של ECHOLINK <u>בתדר לא חוקי</u> ע"י מספר חובבים בארץ. במקביל לפרסום הנוהל יש לפנות לאותם יחידים ולהתריע בפניהם על השימוש הלא חוקי. **(מזכירות)** .

ג. מול פקע"ר יש התקדמות יפה בהקמת נוהלי עבודה משותפים והסדרת אישורי כניסה כנדרש.

ישראל – 4X1OM

א. התקדמות איטית מהמצופה בנושא ממסר מצדה ואילת (בהמשך לדיווח של **שלום 4Z4BS** בנושא).

רמי – 4Z5RM

א. מבקש להגדיל מעורבות החברים כולם בפורום החדש הרשמי של האגודה הנמצא באתר: (http://www.qrz.co.il/phorumiarc) ע"י הודעות, תגובות, מודעות וכדי – כולל פרסום חוזר בגל הכתוב. **(מיכאל + רמי)**.

ב. יש פוטנציאל לבלבול בין הפורום הרשמי ובין פורום נוסף שנקרא "הגל" המשוייך ל"עצ" של דובר האגודה. **רמי + שלמה 4X6LM** יסדירו את הנושא.

ג. סיכומי הישיבות בפורמט WORD נמצאים גם ב: http://www.iarc.org/~4z4tl/vaad.html

<u>סיכום</u>

1. מישיבות קודמות : ראה http://www.iarc.org/~4z4tl/vaad.html
2. הישיבה הבאה תהיה בתל-אביב, ביום ג' ה – 8 לפברואר 2005 בשעה 19:30 .
3. היערכותכם.
4. בברכה

צחי לינדנבאום 4Z4TL
מזכיר הועד

נוכחים:
4Z5KJ, 4Z4TL, 4Z1PF, 4Z4GT, 4X6KJ, 4X6UO, 4X1YM, 4X6ZI, 4X1DF, 4Z4BS, 4Z5RM, 4X4KK, 4Z4KX, 4X1OM, 4Z5FA .
אורחים: 4X1UK, 4X6CM, 4Z5PB

נספח ב׳ – קריטריונים ל״חובב מצטיין״ ו״חובב השנה״

כללי – תנאי-סף:

1. חובב המועמד לזכיה באחת מהקטגוריות הנ״ל יהיה:
   i. חבר מלא באגודה ותושב ישראל בשנה לגביה הינו מועמד.
   ii. למיטב ידיעת הוועדה המאשרת, נטול רקע של עברות אתיות או משמעתיות או חשד לכאלו בתחום חובבות הרדיו בארץ ובעולם.
   iii. למיטב ידיעת הוועדה המאשרת, ללא עבר (או הווה...) פלילי, ולא בתהליכי חקירה פלילית.
2. מלווה בלפחות 2 המלצות מנומקות.
3. מתקיים לגביו – בקטגוריה אליה הינו מועמד – לפחות אחד מהסעיפים הרשומים בקריטריונים למטה.

קריטריונים לחובב השנה:

1. תרומה משמעותית רצופה ומוכחת לחובבות הרדיו הישראלית בשנה הנדונה (משלחות \ הדרכה מיוחדת \ הפעלות נדירות \ סיוע יוצא מהכלל לחובבים אחרים \ ייזום וביצוע פעילויות מיוחדות לחברים) .
2. תרומה משמעותית לייצוגיות ישראל ואגודת החובבים הישראלית בעולם בשנה הנדונה (תחרויות \ הפעלה ממקומות נדירים \ הפעלה מסיבית לאורך זמן \ השתתפות **עם השפעה** בכנסים בינ״ל \ זכיה במקום ראשון-שני בתחרויות בינ״ל \ הכרה בינ״ל מיוחדת אחרת).
3. מהווה ברצף דוגמה ומודל לחיקוי בכל ההבטים של ״עשרת הדיברות לחובב הרדיו״

קריטריונים לחובב מצטיין:

1. היה מועמד לחובב השנה אך לא נבחר.
2. ביצוע תהליך מיוחד (יחידני או רציף) לקידום חובבות הרדיו הישראלית בשנה הנדונה (חינוך \ חונכות \ פיתוח טכנולוגי \ חקיקה \ פרסום \ ניהול ומנהלה \ יחסים עם הרשויות ומוסדות) .
3. הישג בינ״ל חשוב (כניסה לHonor Roll , מקום I בתחרות, שיפוט בתחרויות יוקרתיות, כניסה למועדון יוקרתי)

הבהרות:

1. תרומה כספית אינה לכשעצמה עילה למועמדות אך יכולה להילקח בחשבון כתוספת בקריטריונים.
2. בכל קטגוריה יהיה זוכה יחיד וזה שלגביו מתקיים המספר הרב ביותר של הסעיפים.
3. ״מפעל-חיים״ אינו כלול בקריטריונים במסמך זה.

HAGAL INTERNATIONAL

Israel Ham News

by Ahron Kirschner 4X1AT and Ron Gang 4X1MK

February 2005

---

2 0 0 5

To our readers: May this year be a good one, where we see some of the faults of the past repaired and a positive direction achieved.

And on the ham front… a year in which each of us enhances our ham activities. Maybe we'll explore a new band or mode, or put up a new antenna getting us out better than before. May we feel a self-renewal in our activities.

May it be a year where our contacts on the air spread happiness and create friendship. May we come away from our stations after an on-the-air session with a smile and a warm feeling.

THE TSUNAMI DISASTER

Hardly a country wasn't touched by the unfathomable tragedy. Once again, ham radio proved itself as a communications link that works when everything else is down.

Arieh Sourkiss 4X6UO and Tsachy Lindenbaum 4Z4TL were interviewed on local radio programs, and they explained amateur radio and its importance.

Israeli radio amateurs worked in co-operation with the "situation room" of the Foreign Ministry, who co-ordinated the search for information about Israelis in the disaster areas. Over 50 names of persons missing in Andaman Island were passed on to the amateurs who were active on the emergency frequency.

The keynote of the operation was co-ordination, with the Israel Amateur Radio Club playing a key role.

It was interesting to note that at the time of the disaster, a DXpedition by Indian hams to Andaman was underway, and their station became the only communications available to the area.

T H E 4 X 6 K J R E P O R T



DXing:

While on a family visit in the month December 2004, I had the opportunity of some HF contact. Operating as W2/4X6KJ, using an Icom 725 transceiver into a vertical R5 antenna from Cushcraft, I managed some nice QSO contacts with States, like for example Wyoming, the Dakota's (North or

South) which I do not often hear in my home QTH.

Such QSO's go far beyond the regular "your 5 by 9 QRZ". Instead, they mostly turn out to be a real exchange of information and a "question and answer" session.

Sometimes a European station is mixed up, as they try to figure out the call, it takes a few repeats (*again*) of call sign, until it is understood.

I had hoped to work the special event station 4X0MS but unfortunately, I did not even hear them. This is to blame on the bad propagation

DXCC:

As mentioned in the previous issue, DXCC cards can now be "field checked" at home. (in Israel). A few local hams have taken advantage of this new service. Your DXCC cards can be send to 4X6KJ, P. O. .Box 873, Kiriat Ono, 55108. Alternatively, they can be brought to the IARC Office in Tel Aviv. On request, I can e-mail the necessary forms and ARRL price list.

Licenses:

The Ministry of Communications (MoC) has mailed the "payment" slips; they should be paid as indicated on the paper.

Upon payment, a new license will be mailed. Those that for some reason have not received the renewal "payment" slip should inform the MoC as soon as possible. The new license is valid for a period of 5 years and the payment is 78 shekels.



Membership:

IARC membership payment is also due again, the fee for the year 2005 is the same as years gone by, 220 Shekel for an individual call sign, 275 Shekel for a family or club.

For the early birds, for those that have paid before the middle of February 2005, and have paid their obligation to the MoC, and providing that we have your picture on our database file,

Those members will be receiving a new credit card size license. This little license card comes very handy, especially when traveling overseas. This is one more benefit of being a member of IARC.



Ham Radio Friedrichshafen:

This year 2005, it will be the 15th time that yours truly will be present again at the "Ham Radio" in the southern city of Friedrichshafen (Germany)

This amateur radio fair, combined with computer paraphernalia etc. is a three-day event. IARC will as usual have a booth at the fair, fully equipped with Israeli products. Every self-respecting amateur should make the "pilgrimage" to this event at least once in his amateur radio career.

For those interested, and planning; information can be obtained by 4X6KJ.

In addition, while we are going to press with this issue, we have still a number of rooms at the 4X delegation hotel at bargain prices. Those planning hurry up, as hotel space is at a premium in this picturesque vacation town, the fair is being held 24, 25 and 26 of June 2005.

73 de Joe, 4X6KJ

OPERATIONS FROM DOWN UNDER



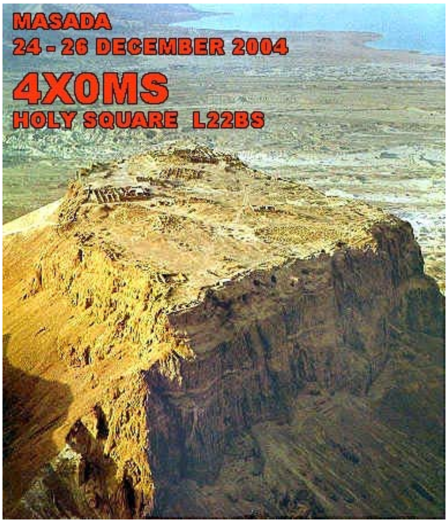
With pleasure we publish another picture of the intrepid duo, Eli 4Z5NB and Dov 4Z4DX during their Dead Sea operation in late November.

And, not quite down under, as although its on the edge of the Dead Sea, the historic Massada fortress is elevated above sea level…

Castle Activity - Massada 4X0MS



In the picture:
Jan 4X1VF, Ilya 4Z1UF, Shalom 4Z4BS, Mark 4Z4KX, Ruben 4Z5FI, Ruslan 4Z5LA and Yuli 4X6HP operating from the famous historical site – Masada, reportedly the first time activating this site in 16 years. The special callsign 4X0MS was used for this event in the Castle Activity, where famous castles all over the world went on the air from Friday, December 24th to Sunday, December 26th.



4X0MS was on the air for 51 hours operating with Icom 746 PRO and 728 transceivers, backed up by Yaesu FT100 and Icom IC706. Antennas were an R5 vertical, HF beam, and dipoles for 160 and 80 metres. In addition a computer network was set up to co-ordinate the logging in real time. 3392 CW and 1265 SSB contacts were made with 79 countries.

Rubin 4Z5FI did an outstanding job taking care of accommodations taking care of even the smallest details. Jan 4X1VF excelled at the cooking.. Many tourists visited the stations and the celebration was complete. Good weather conditions, good will of the participants coupled with good planning and high spirits made the operation a success.

IARC COMMITTEE HIGHLIGHTS

(Read well – herein is the nitty-gritty stuff)

NOVEMBER:

Matan 4Z7CGB, the communications officer of the rescue organization outlined its activities: Today there are 9 units of volunteers spread nation-wide from the Golan Heights to Eilat. He sees importance in co-operation with the IARC, citing its technical expertise in providing aid in emergencies

Itzik 4Z5RV, clubs officer, intends to present the IARC with a report on radio club activities. The *Amishav* club was recently opened and has 4 pupils studying for their license under 4Z5RG.

Tidhar 4Z5CA reporting on the activities at the Science Museum in Haifa, said that there are few visitors on Saturdays. There is geat participation in the different clubs there, and a lot of interest of the visitors in the amateur radio station. At present there is no radio license class. During the Succoth holiday, the museum organized an event in a grove close to Rosh Ha`Ayin in cooperation with the Society for the Protection of Nature, and the HF station there caused much interest.

Amnon 4X1DF said that we suffer from a problem of "marketing". In a visit in Lucerne Switzerland at the local science museum, he was greatly impressed by their "selling" methods, leading to widespread activity in their radio club.

He mentioned that the Civil Defense Corps has had amateur radio frequencies burned into their radios for use in the Emergency Network.

Mark 4Z4KX reported on the new club station in Ashdod aided by Rafi 4X4FR and Leopold 4X6PO. 35 people were present at the opening ceremony.

The committee passed resolutions to freeze the activity at the Haifa Science Museum until a new program has been crystallized.

The proposal to operate the amateur radio forum on the Internet server of Slava 4Z5MU was passed unanimously.

DECEMBER

The committee thanked the organizers of the Massada operation, 4X0MS, which was exceptionally good: 4Z4KX, 4Z4BS, 4X1VF, 4Z1UF, 4X6HP, 5Z5LA and 4Z5FI.

Arieh 4X6UO reported 60 new members joining the IARC in this past year.

Moshe 4Z1PF reported the Amateur Radio Forum on the Internet http://www.qrz.co.il/phorumiarc/ to be working flawlessly.

Amnon 4X1DF reported on further progress with the Emergency Network, and stated that there are a number of amateurs in contact with Bharati, VU4RBI, in Andaman and the control staions in India and Thailand to help locate missing persons in the Tsunami disaster.

Mark 4Z4KX reported on the Massada operation… see article above.

Resolutions: Life and honorary IARC memberships will be awarded at the annual general assembly.

The IARC Internet forum will be budgeted.

2200 shekels will be refunded to the Massada expedition for receipts submitted.

Equipment not supplied by the Civil Defense Command will be budgeted at 600 shekels.

Amnon 4X1DF will draw up the qualifications needed for the amateur who will go abroad with the Civil Defense Command delegation.

All activities requesting the monetary blessings of the Committee will have to present a budget program before their activity.

BPL (PLC) DEALT BLOW IN EUROPE

On 20 January 2005, Europe has a new law that may become the global turning point against radio frequency pollution from Broadband over Power Lines systems.

Europe enters 2005 with some very positive news indeed that the European Union has amended its 1989 Electromagnetic Compatibility or EMC Directive. Its new Directive includes protection against electromagnetic disturbance for both radio broadcast reception and the amateur radio service – clearly against the hopes of the BPL lobby. This is an important first step in the battle against BPL emission pollution in the radio spectrum.

The International Amateur Radio Union Region 1 EUROCOM Working Group, in its efforts, also gained a much broader definition of Electromagnetic Disturbance.

It was a long process for the Working Group that included meeting with and working through Members of the European Parliament to have amendments submitted to the European Parliament Committee on Industry, External Trade, Research and Energy.

Arguments put by the Working Group stressed the role of amateur radio including its safety and emergency communications and the human right to have access information including that provided through radio broadcasts. And of course the inherent protection for radio services from harmful or

substantial interference provided by the International Telecommunications Union radio regulations.

The BPL lobby has been trying to have European, and other regulators, let them off the hook in relation to radio frequency interference caused by BPL systems. Its tactic has been to try and categorize amateur radio and other radio services as being "less important" and not that worthy of being protected against harmful interference generated by BPL systems.

There is no cause for satisfaction by BPL lobby in the new European EMC Directive that will be European Law on 20 January 2005 binding on the 25 member states of the European Union.

Congratulations to all involved with the IARU Region 1 EUROCOM Working Group - a job well done.

-Jim Linton VK3PC amateurradio.com.au Amateur Radio Victoria



Abe Nagel 4X4IX, Silent Key

WITH GREAT SADNESS WE MOURN THE PASSING OF ABE NAGEL, 4X4IX. THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB JOINS THE FAMILY IN ITS HOUR OF GRIEF.

Your input, comments and feedback are always welcome.
Best wishes into 2005.

73 de Ahron and Ron